

RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA N° 101-2023-UNACH

Chota, 10 de febrero de 2023

VISTO:

Carta N° 10-2023-UNACH/VPA/DSA, de fecha 26 de enero de 2023; Oficio N° 087- 2023-UNACH/VPAC, de fecha 08 de febrero de 2023; Acuerdo de Sesión Ordinaria Virtual de Comisión Organizadora Número Seis (06), de fecha 10 de febrero de 2023; y,

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con el artículo 18° de la Constitución Política del Perú, *la universidad es la comunidad de profesores, alumnos y graduados. (...). Cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico. Las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y de las leyes.*

Que, la Ley Universitaria, Ley N° 30220, en su artículo 8° establece que, *el Estado reconoce la autonomía universitaria. La autonomía inherente a las universidades se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la presente ley y demás normas aplicables. Esta autonomía se manifiesta en los siguientes regímenes 8.4) administrativo, implica la potestad auto determinativa para establecer los principios, técnicas y prácticas de sistemas de gestión, tendientes a facilitar la consecución de los fines de la institución Universitaria, incluyendo las de organización y administración del escalafón de su personal docente y administración. Mandato legal que establece que el actuar autónomo en materia administrativa se debe sujetar a lo dispuesto en la Constitución, las leyes nacionales y las disposiciones reglamentarias de carácter nacional.*

Que, el artículo 40° la citada Ley estipula que: *Cada universidad determina el diseño curricular de cada especialidad, en los niveles de enseñanza respectivos, de acuerdo a las necesidades nacionales y regionales que contribuyan al desarrollo del país. Todas las carreras en la etapa de pregrado se pueden diseñar, según módulos de competencia profesional, de manera tal que a la conclusión de los estudios de dichos módulos permita obtener un certificado, para facilitar la incorporación al mercado laboral. Para la obtención de dicho certificado, el estudiante debe elaborar y sustentar un proyecto que demuestre la competencia alcanzada. (...).*

Que, la Ley del Procedimiento Administrativo General, Ley N° 27444, en el artículo IV del Título Preliminar establece que son principios del procedimiento administrativo, *Principio de legalidad. - Las autoridades administrativas deben actuar con respeto a la Constitución, la ley y al derecho, dentro de las facultades que les estén atribuidas y de acuerdo con los fines para los cuales les fueron conferidas.* Lo que significa que la actuación de las autoridades de las entidades de la administración pública, como la Universidad Nacional Autónoma de Chota, deben restringir su accionar a lo estrictamente estipulado en las facultades y funciones conferidas en la Constitución, la ley y las normas administrativas.

Que, el artículo 131° del Estatuto de la Universidad Nacional Autónoma de Chota, establece que: *La UNACH aprueba el modelo curricular, por competencias, para los diferentes niveles de enseñanza, de acuerdo al avance científico, tecnológico y a las necesidades locales, regionales y nacionales.*

Que, mediante Carta N° 10-2023-UNACH/VPA/DSA, de fecha 26 de enero de 2023, el director de la Dirección de Servicios Académicos, hacer llegar los Diseños Curriculares Actualizados de las Escuelas Profesionales de Enfermería, Contabilidad, Ingeniería Agroindustrial e Ingeniería Forestal y Ambiental, para ser aprobados en Comisión Organizadora, para luego los responsables de los Departamentos Académico, Procedan a firmar los sílabos que se vienen desarrollando en el presente ciclo académico 2022-II y así cada docente actualice en SIGAWEB, avalado por el Vicepresidente Académico mediante Oficio N° 087- 2023-UNACH/VPAC, de fecha 08 de febrero de 2023.

Que, en Sesión Ordinaria Virtual de Comisión Organizadora Número Seis (06), de fecha 10 de febrero de 2023, aprueba los diseños curriculares actualizados de las cinco Escuelas Profesionales de la Universidad Nacional Autónoma de Chota.



Universidad Nacional Autónoma de Chota
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"



Que, de conformidad con el Artículo 59° de la Ley Universitaria N° 30220 y el Artículo 21° del Estatuto de la Universidad Nacional Autónoma de Chota.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: APROBAR los diseños curriculares actualizados de las cinco Escuelas Profesionales de la Universidad Nacional Autónoma de Chota, los mismos que se adjuntan y forman parte de la presente resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO: ENCARGAR a la Vicepresidencia Académica disponer las acciones necesarias para el cumplimiento de la presente Resolución.

ARTÍCULO TERCERO: DEJAR SIN EFECTO todo acto administrativo que se oponga a la presente Resolución.

Regístrese, comuníquese, cúmplase y archívese.




Dr. Sebastián Bustamante Edquén
PRESIDENTE




Abg. Arnulfo Bustamante Mejía
SECRETARIO GENERAL

C.c.
Vicepresidencia Académica
Servicios Académicos
Facultades
Escuela Profesionales
Archivo



Universidad Nacional Autónoma de Chota
“Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo”



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE CHOTA
VICEPRESIDENCIA ACADÉMICA
ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD



DISEÑO CURRICULAR DE LA ESCUELA
PROFESIONAL DE CONTABILIDAD

CHOTA-PERÚ

2022

Dr. Sebastián Bustamante Edquén

Presidente de la UNACH

Dr. Indalecio Enrique Horna Zegarra

Vicepresidente Académico de la UNACH

Dr. Dulio Oseda Gago

Vicepresidente de Investigación de la UNACH

Dr. William Martín Chilón Camacho

Coordinador de la Facultad de Ciencias Contables y
Empresariales de la UNACH

MBA. Juan Fernando Vallejos Díaz

Sub Coordinador de la Escuela Profesional de Contabilidad
de la UNACH

Comisión Curricular de la Escuela Profesional

MBA. Juan Fernando Vallejos Díaz	Presidente
Dr. Jorge Alejandro Tejada Carrera	Integrante
Dr. William Martín Chilón Camacho	Integrante
Mg. Milord Idrogo Gálvez	Integrante
Mg. Daniel Jesús Castro Vargas	Integrante
Mg. Edi Rojas Campos	Integrante

Presentación

El plan de estudios de la carrera profesional de Contabilidad en la UNACH fue planteado en el año 2010 para poder lograr la autorización temporal de funcionamiento de la universidad. El inicio de actividades académicas fue el 26 de agosto del 2013 y actualmente se atiende a diez ciclos de estudios. Al momento actual la precepción por parte de los directivos, docentes y estudiantes, es que el plan de estudios vigente no responde plenamente a la demanda social ni al contexto actual; es necesario por tanto establecer las modificaciones y actualizaciones respectivas al plan, de tal modo que se intervenga efectivamente en el proceso de formación de los estudiantes; en tal sentido la presente propuesta pretende menguar y mejorar las deficiencias del actual plan de estudios -2016 tomando como referencia la nueva ley universitaria (LEY N° 30220) y el Modelo Educativo UNACH 2021; en dichas normas se pone de manifiesto que el currículo debe ser flexible y debe actualizarse cada 03 años o cuando sea conveniente, lo cual permite adaptar y diversificar el desarrollo de contenidos en función a expectativas, intereses, necesidades de aprendizaje y perfiles de formación de los estudiantes.

Juan Fernando Vallejos Díaz

Sub Coordinador de la Escuela Profesional de Contabilidad

Índice

1.	Marco institucional	7
1.1.	Bases normativas	7
1.1.1.	Internacionales	7
1.1.2.	Nacionales.....	7
1.1.3.	Institucionales.....	8
1.2.	Definición de currículo	8
1.3.	Concepción de la Educación desde la perspectiva de carrera profesional	8
1.4.	Finalidad de la carrera profesional	9
1.5.	Justificación de la Escuela Profesional	9
1.6.	Filosofía de la Escuela Profesional	10
1.7.	Realidad de la carrera profesional	11
1.8.	Referentes educacionales de la carrera profesional.....	11
2.	Fundamentos del plan curricular	12
2.1.	Bases teóricas	12
2.1.1.	<i>Antecedentes</i>	12
2.1.2.	<i>Proyección del Plan Curricular</i>	13
2.2.2.	<i>Principios pedagógicos</i>	15
2.2.3.	<i>Equidad y pluriculturalidad</i>	16
2.1.	Fundamentos educacionales	16
2.2.	Enfoques educativos.....	18
2.3.	Ejes transversales.....	22
2.3.1.	<i>Desarrollo humano</i>	22
2.3.2.	<i>Formación profesional</i>	22
2.3.3.	<i>Investigación</i>	23
2.4.	Ejes estratégicos	23
3.	Situación de la carrera profesional.....	26
3.1.	Valoración de la carrera profesional.....	26
3.2.	Análisis de los escenarios de la carrera profesional.....	26
4.	Diagnóstico de la carrera profesional	27
4.1.	Historia de la Escuela Profesional.....	27
4.2.	Evaluación del desarrollo de la carrera profesional	29
4.3.	Proyección de la carrera profesional	32
4.4.	Diagnóstico de la Escuela Profesional	33
4.5.	Evaluación de la implementación del Plan Curricular 2016	38
4.5.1.	Evaluación del perfil del egresado	38
4.5.2.	Evaluación e implementación de las asignaturas del Plan Curricular 2016	39

5.	Alineamiento del plan curricular con el Modelo Educativo 2021	41
5.1.	Vínculo del Plan Curricular con los aspectos generales del ME	41
5.2.	Vínculo con las bases teóricas del ME	42
5.3.	Vínculo con los fundamentos del ME	43
5.4.	Vínculo con los enfoques del ME	44
5.5.	Vínculo con los Ejes Transversales	44
5.6.	Vínculo con los Ejes Estratégicos	44
6.	Organización del currículo	45
6.1.	Competencias.....	45
6.1.1.	Competencias básicas.....	45
6.1.2.	Competencias genéricas	45
6.1.3.	Niveles de logro.....	45
6.1.4.	Competencias específicas.....	45
6.1.5.	Niveles de logro.....	46
6.1.6.	Establecimiento de asignaturas	46
7.	Elementos del plan curricular	49
7.1.	Formulación de perfiles.....	49
7.1.1.	<i>Perfil de ingreso a la UNACH</i>	49
7.1.2.	<i>Perfil de egreso</i>	49
8.	Objetivos educativos	54
9.	Plan de estudios	55
9.1.	Listado de asignaturas por Ciclo	55
10.	Malla curricular.....	139
11.	Cuadro de equivalencias.....	140
12.	Estrategias de formación profesional	141
13.	Evaluación de los aprendizajes.....	142
14.	Graduación y titulación.....	144
15.	Evaluación curricular.....	144
15.1.	Evaluación curricular.....	144
15.2.	Seguimiento a los egresados.....	144
15.3.	Comité de grupos de interés	145
15.4.	Logro de competencias al final de la carrera.....	145
15.5.	Evaluación docente.....	145
	Referencias	146

1. Marco institucional

1.1. Bases normativas

1.1.1. Internacionales

- 1.1.1.1. Lineamientos de la UNESCO sobre educación
- 1.1.1.2. Normas Internacionales de Contabilidad
- 1.1.1.3. Normas Internacionales de Información Financiera

1.1.2. Nacionales

- 1.1.2.1. La Constitución Política del Perú.
- 1.1.2.2. La Ley Universitaria N° 30220 y demás modificatorias.
- 1.1.2.3. La Ley N° 29531. Ley de creación de la Universidad Nacional Autónoma de Chota.
- 1.1.2.4. Ley N° 30057. Ley del Servicio Civil.
- 1.1.2.5. Ley 27815, Ley del Código de Ética;
- 1.1.2.6. Ley 28175, Ley Marco del Empleo Público;
- 1.1.2.7. Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
- 1.1.2.8. Resolución del Consejo Directivo 006-2015-SUNEDU/CD, que aprueba el "Modelo de licenciamiento y su implementación en el Sistema Universitario Peruano".
- 1.1.2.9. Resolución de Consejo Directivo 066-2019-SUNEDU/CD que aprueba los Estándares para la creación de facultades y escuelas profesionales.
- 1.1.2.10. El reglamento del procedimiento de licenciamiento para universidades públicas o privadas con autorización provisional o definitiva, aprobada mediante Resolución del Consejo Directivo N° 007-2015-SUNEDU/CD.
- 1.1.2.11. Resolución Ministerial N°588-2019-MINEDU, que aprueba los "Lineamientos para la Formulación del Reglamento de Organización y Funciones-ROF de las universidades públicas".
- 1.1.2.12. DECRETO DE URGENCIA N° 042-2019- Decreto de Urgencia que autoriza al Ministerio de Educación a financiar mecanismos de incorporación de estudiantes de universidades con licencia institucional denegada a universidades públicas licenciadas. ESTATUTO UNACH 2021 15
- 1.1.2.13. Resolución Viceministerial N°056-2020-MINEDU, que aprueba la Norma Técnica denominada: "Condiciones y disposiciones para el financiamiento de la movilidad de estudiantes de universidades con licencia institucional denegada a universidades públicas licenciadas".

1.1.3. Institucionales

- 1.1.3.1. Estatuto de la Universidad Nacional Autónoma de Chota.
- 1.1.3.2. Reglamento de Organización y Funciones de la Universidad Nacional Autónoma de Chota.
- 1.1.3.3. Modelo educativo UNACH 2021 - RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA N° 351-2021-UNACH

1.2. Definición de currículo

A partir de las normas legales: Constitución Política del Perú, Ley General de Educación, la Ley Universitaria 30220, SUNEDU, SINEACE y el Estatuto de la Universidad; el Modelo Educativo UNACH (2021), el currículo de la Escuela Profesional de Contabilidad, asume la propuesta conceptual filosófica, humanística, científica, tecnológica y pedagógica respecto del proceso formativo integral del estudiante. Sustenta las funciones de la universidad en su conjunto como comunidad académica que orienta el desarrollo de la creatividad, emprendimiento, innovación e investigación y a la docencia a desarrollar procesos formativos que demanda la educación superior.

En articulación con el Modelo Educativo UNACH (2021), es una herramienta que permitirá orientar los procedimientos y acciones académicas inherentes a la formación integral de los profesionales, alineados al mercado laboral; las necesidades sociales y ambientales, son retos que propone la globalización frente a las nuevas formas de trabajo, las tendencias demográficas, el avance tecnológico y las migraciones masivas que lo plantea la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2021), demanda a la educación superior, propiciar el desarrollo de la inteligencia artificial, la revolución digital, la enseñanza a través de la web y el big data, que están influyendo en los modos de vida y el trabajo; en la actualidad demanda la adquisición de competencias para hacer frente a la vulnerabilidad e inequidad que viene afectando a los seres humanos.

1.3. Concepción de la Educación desde la perspectiva de carrera profesional

Desde el Modelo Educativo UNACH (2021) la Escuela Profesional de Contabilidad, es una institución de educación superior universitaria que desarrolla el proceso de enseñanza - aprendizaje a partir de las necesidades de formación profesional de sus estudiantes, tiene por misión fortalecer el desarrollo de capacidades a partir de la interacción con el medio, el cual ofrece múltiples oportunidades para emprender, innovar y crear conocimiento haciendo uso de la investigación científica.

En tal sentido, la formación del contador, obedece a una visión integral, cuyas actividades académicas garantiza la preparación de sus estudiantes, para dar respuesta

a los problemas sociales según contexto de su formación y espacios donde presten sus servicios profesionales, haciendo que la práctica de valores sea recurrente para desarrollar una sociedad productiva que contribuya a la equidad y el desarrollo territorial, siendo capaces de otorgar valor agregado a la producción de conocimientos, promoviendo el desarrollo de la práctica, generando e innovando procesos contables, que aseguren la calidad de las distintas empresas, en la que les toque actuar, donde la práctica de la responsabilidad y la ética sería el sello de calidad de profesional.

1.4. Finalidad de la carrera profesional

La finalidad de la carrera profesional de contabilidad es formar profesionales con capacidad y responsabilidad social que contribuya significativamente al desarrollo sostenible de la región, el país y del mundo. Implementando éticamente las Normas Internacionales de Contabilidad – NIC, las Normas Internacionales de Información Financiera - NIIF y las normas peruanas para poder sustentar las decisiones gerenciales y empresariales.

1.5. Justificación de la Escuela Profesional

Al haber realizado un análisis y evaluación participativa del proceso formativo con respecto al plan de estudios actual, se llega a la conclusión de que este amerita una reestructuración y actualización, dado que no responde a las exigencias que requiere un futuro Contador Público. El aspecto identificado más importante al hacer el análisis tenemos que: la estructura de la malla curricular es incoherente, lo que dificulta considerablemente la formación profesional del estudiante. Por ejemplo: la Ley N° 30220 LEY UNIVERSITARIA en su artículo tercero, define a la universidad de la siguiente manera *“La universidad es una comunidad académica orientada a la investigación y a la docencia, que brinda una formación humanista, científica y tecnológica con una clara conciencia de nuestro país como realidad multicultural. Adopta el concepto de educación como derecho fundamental y servicio público esencial. Está integrada por docentes, estudiantes y graduados. Participan en ella los representantes de los promotores, de acuerdo a ley. Las universidades son públicas o privadas. Las primeras son personas jurídicas de derecho público y las segundas son personas jurídicas de derecho privado.”*

De lo antes mencionado podemos darnos cuenta respecto al currículo anterior no había el suficiente contenido en los cursos dedicados a adiestrar al estudiante para poder investigar y tener un enfoque global de los negocios y adecuarse al mundo internacional de las operaciones contables y financieras.

1.6. Filosofía de la Escuela Profesional

La filosofía de la profesión contables está basada en la ética y los valores. Los contadores que no tienen ética profesional están destinados al fracaso. Deben aplicar los principios y normas contables, así como las Normas Internacionales de Contabilidad – NIC y las Normas Internacionales de información financiera - NIIF. También deben aplicar los valores, que tienen concordancia con los de la UNACH: democracia, justicia, verdad, respeto, responsabilidad, lealtad, honestidad y solidaridad.

1.6.1. Misión

Somos una escuela profesional que forma contadores públicos creativos, innovadores y emprendedores que manejan las TICs, practican la investigación y la responsabilidad social acorde con la dinámica socioeconómica que demanda los grupos de interés en el marco de la globalización.

1.6.2. Visión

Ser una Escuela Profesional acreditada e inclusiva, que forma contadores humanistas, emprendedores, críticos, innovadores e investigativos que contribuyen al desarrollo económico, social y empresarial de las instituciones públicas y privadas de la región y el país.

1.6.3. Valores

- Democracia
- Justicia
- Verdad
- Respeto
- Responsabilidad
- Lealtad
- Tolerancia
- Solidaridad
- Honestidad
- Libertad

1.6.4. Principios

- Búsqueda y difusión de la verdad.
- Calidad académica.
- Autonomía.
- Libertad de cátedra.
- Espíritu crítico y de investigación.
- Democracia institucional.

- Meritocracia.
- Pluralismo, tolerancia, diálogo intercultural e inclusión.
- Pertinencia y compromiso con el desarrollo del país.
- Afirmación de la vida y dignidad humana.
- Creatividad e innovación.
- Internacionalización.
- Pertinencia de la enseñanza e investigación con la realidad social.
- Rechazo a toda forma de violencia, intolerancia y discriminación.
- Ética pública y profesional.

1.7. Realidad de la carrera profesional

El plan de estudios de la carrera profesional de Contabilidad en la UNACH fue planteado en el año 2010 para poder lograr la autorización temporal de funcionamiento de la universidad. El inicio de actividades académicas fue el 26 de agosto del 2013, posteriormente se actualizó el Plan Curricular el 2016 y actualmente se atiende hasta el décimo ciclo de estudios, como ciclo superior. Al momento actual la percepción por parte de los directivos, docentes y estudiantes, es que el plan de estudios vigente no responde plenamente a la demanda social ni al contexto actual; es urgente por tanto establecer las modificaciones y actualizaciones respectivas al plan, de tal modo que se intervenga efectivamente en el proceso de formación de los estudiantes; en tal sentido la presente propuesta pretende disminuir y mejorar las deficiencias del actual plan de estudios tomando como referencia la nueva ley universitaria (LEY N° 30220) en la que manifiesta que el currículo debe ser flexible y debe actualizarse cada 03 años o cuando sea conveniente.

1.8. Referentes educacionales de la carrera profesional

La profesión de Contabilidad en la Universidad Nacional Autónoma de Chota, tiene como referente a las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC), Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), interpretaciones de las Normas Internacionales de Contabilidad (SIC) e interpretaciones de las Normas Internacionales de Información Financiera (CINIIF), las mismas que son emitidas por la Junta de Normas Internacionales de Contabilidad. (IASB), así mismo la profesión se encuentra regulada por el Código de Ética para Profesionales de la Contabilidad ha sido elaborado por el Consejo de Normas Internacionales de Ética para Contadores, un organismo independiente cuya finalidad es el establecimiento de normas en el seno de la Federación Internacional de Contadores (International Federation of Accountants (IFAC).

En materia educativa en el Perú, tenemos a entes reguladores, tales como la Superintendencia Nacional de Educación Universitaria (SUNEDU), adscrita al Ministerio de Educación, el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología cuyo ente rector es el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC).

La carrera profesional de contabilidad en el Perú, se encuentra regulada por el Sistema Nacional de Contabilidad, el mismo que está integrado por: La Dirección General de Contabilidad Pública, El Consejo Normativo de Contabilidad, y las Oficinas de Contabilidad o las que hagan sus veces en las Entidades del Sector Público, adscritas al Ministerio de Economía y Finanzas.

Asimismo, como entes reguladores y supervisores de la Contabilidad, se encuentran la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT), la Superintendencia del Mercado de Valores (SMV), la Superintendencia de Banca y Seguros y Administradora de Fondo de Pensiones (SBS), Superintendencia Nacional de Registros Públicos (SUNARP), Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL), entre otros.

Además, los gobiernos locales en el marco de sus atribuciones, se encargan de hacer cumplir la ley de Tributación Municipal, a través de sus diferentes áreas y que son parte de las actividades propias de la carrera de Contabilidad.

Los egresados de la Escuela Profesional de Contabilidad de la UNACH, aplicarán la contabilidad sujetándose a las normas emitidas por los entes antes indicados, para un correcto desenvolvimiento profesional en las entidades del sector público y/o privado.

2. Fundamentos del plan curricular

2.1. Bases teóricas

Las bases teóricas del presente plan curricular están compuestas por antecedentes, realidad de la carrera profesional, la proyección del currículo, los principios pedagógicos que se asume en un marco de equidad y pluriculturalidad, contextualizado con el Modelo Educativo.

2.1.1. Antecedentes

En sus 11 años de funcionamiento, la Universidad Nacional Autónoma de Chota viene desarrollando sus actividades académicas dentro de los fundamentos de la Ley Universitaria 30220, asimismo, en su Modelo Educativo destaca el escenario internacional y nacional de la educación superior universitaria, la misión y visión, la descripción, características, modelo por competencias, integración del modelo en los

componentes del currículo UNACH y el modelo pedagógico que orienta y articula el proceso de la enseñanza aprendizaje y que dado a los cambios presentados con la pandemia y la dinámica de la ciencia, innovación y tecnología, demanda actualizarlo.

El primer plan de estudios de la carrera profesional de Contabilidad en la UNACH fue planteado en el año 2010 para poder lograr la autorización temporal de funcionamiento de la universidad. El inicio de actividades académicas fue el 26 de agosto del 2013; posteriormente en el año 2016, luego de haber realizado un análisis y evaluación participativa del proceso formativo con respecto al plan de estudios vigente en ese momento, se llega a la conclusión de que este amerita una reestructuración dado que no respondía a las exigencias que requiere un futuro Contador Público. Por tanto se aprueba el plan curricular en octubre de 2016.

Actualmente, con respecto a la evaluación del plan curricular 2016, podemos determinar cómo conclusión las siguientes fortalezas y debilidades:

Fortalezas: Número importante de egresados trabajando, prácticas pre - profesionales concluyen satisfactoriamente, carrera profesional con gran demanda estudiantil, estudiantes con dominio de TIC's.

Debilidades: Falta de seguimiento al egresado, número significativo de egresados sin título profesional, varios egresados no ejercen la profesión, escasos convenios para realizar las prácticas profesionales. El proceso de tutoría no está implementado, estudiantes con bajo rendimiento académico.

2.1.2. Proyección del Plan Curricular

La Escuela Profesional de Contabilidad, debido a los constantes cambios políticos, económicos, sociales, tecnológicos y legales en el contexto nacional e internacional, es importante realizar una proyección del plan curricular el mismo que permita minimizar las brechas existentes entre el perfil profesional del egresado y la demanda de mercado, el plan no es rígido y estático lo cual estará sujeto a ajustes y cambios que se requieran, de acuerdo al proceso de mejora continua.

La Escuela se encuentra comprometida con el perfeccionamiento del talento humano y el servicio a la sociedad expresado en la búsqueda de la verdad y el bien común.

El plan curricular está articulado de acuerdo a los fines que establece el modelo educativo de la UNACH

Frente a la realidad de la educación universitaria, sociedad actual y el entorno de mercado, el plan curricular de la Escuela, tiene como finalidad:

- Desarrollar una formación profesional integral, de acuerdo a un enfoque por competencias, donde el egresado pueda desarrollarse en el ámbito nacional e internacional.
- Formar profesionales con valores y principios para su desarrollo personal, familiar y social, contribuyendo a una sociedad justa y democrática.
- Generar conocimiento de la rama de contabilidad a través de la investigación científica y tecnológica, que permita solucionar problemas del ámbito local, regional y del país con trascendencia internacional.

El plan curricular de la Escuela Profesional de Contabilidad está de acuerdo al Modelo Educativo del primer momento establecido por la UNACH.

Proyección del Modelo Educativo de Contabilidad

VISIÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL									
M O D E L O E D U C A T I V O	EJES TRANSVERSALES	ENFOQUE DE DESARROLLO HUMANO							
		FORMACIÓN PROFESIONAL							
		INVESTIGACIÓN							
	EJES ESTRATÉGICOS		CALIDAD ACADÉMICA		VIRTUALIDAD		RESPONSABILIDAD SOCIAL		
		ELEMENTOS							
	ORGANIZACIÓN CURRICULAR		ACTORES			INVESTIGACIÓN FORMATIVA			
	FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN ACADÉMICA								
2021 - 2024									

2.2.1.1. Contexto de la educación superior universitaria

2.2.1.1.1. Rol de la UNESCO en la educación superior universitaria. En el mundo, la UNESCO es la institución encargada de facilitar la elaboración de políticas para las Instituciones de Educación Superior (IES), las cuales generan debates en los interiores y exteriores de las universidades, sobre todo ante la creciente demanda que afecta al desarrollo social y económico de los países. Si bien es cierto, en muchos países se han diseñado políticas de acceso a las IES, basadas en la “equidad, calidad y desempeño” aún sigue habiendo brechas de atención que constituye un desafío para la educación superior.

Francisc (2020) director del Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe, resalta los esfuerzos por apoyar al

acceso universal de la educación superior a fin de garantizar el logro del ODS 4, específicamente la meta de resultado 4.3 que proyecta al 2030: “asegurar el acceso en condiciones de igualdad para todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria” (UNESCO, 2021, párr. 6). Para lograrlo, las IES son las encargadas de implementar estrategias que permita reducir la brecha de matrícula y de graduación de los más desfavorecidos, a fin de garantizar la culminación de los estudios profesionales dentro de un escenario de protección y retención de los estudiantes.

En tal sentido la Escuela de Contabilidad está comprometida con lograr que el acceso a la carrera profesional, se de en igualdad de oportunidades, tanto a varones como a mujeres de toda la provincia de Chota y provincias aledañas. Garantizando con ello la buena calidad y desempeño durante su formación profesional.

2.2.2. Principios pedagógicos

2.2.2.1. Aprender a conocer. Enfocado a aprender a aprender, se fundamentando en un contexto de aprendizaje, está orientado hacia el placer de conocer y descubrir la razón de ser de la carrera profesional. Implica el desarrollo de la investigación formativa, utilizar el sentido crítico para poder descifrar deductiva e inductivamente la realidad, encaminarlo a la generación de nuevos conocimientos con razonamiento científico. Se centra en el desarrollo de habilidades de atención, memoria asociativa y pensamiento abstracto, los cuales se demuestran en la práctica del contador público.

2.2.2.2. Aprender hacer. Se enfoca en el logro de competencias generales y específicas que combina la calificación en la formación del contador público, el comportamiento social, la aptitud para trabajar en equipo, la capacidad de iniciativa y asumir riesgos. Este principio orienta la formación del contador público haciendo, es decir actúa observando, manipulando medios y materiales tecnológicos que permite interactuar a los sentidos en la construcción de aprendizajes mediante la intuición y el discernimiento, realizando actividades de información y comunicación en proyectos específicos.

2.2.2.3. Aprender a vivir juntos. El currículo de contabilidad concibe a la educación como espacio de formación que permite evitar los conflictos, busca solucionarlo de manera pacífica, permite fomentar el conocimiento y de desarrollo de procesos para evitar conflictos con los demás, interactuar con sus culturas y espiritualidad. Este principio supone el establecer la relación de la formación del futuro

profesional en un contexto de igualdad, a través de la formulación de objetivos y proyectos comunes.

2.2.2.4. Aprender a ser. Es un principio que contribuye a la formación integral del futuro contador público, presta el desarrollo personal: cuerpo, mente, inteligencia, sensibilidad, sentido estético, responsabilidad individual, deja de pensar para conocerse y para ser responsable de sus actos, alcanzando la madurez psicológica para enfrentar la adversidad. Asimismo, en la formación profesional de orienta el desarrollo del pensamiento autónomo y crítico para la libre determinación.

2.2.3. Equidad y pluriculturalidad

La equidad y pluriculturalidad en la formación del contador público, demanda su inclusión en el desarrollo integral de los estudiantes. La equidad como categoría social, implica diferenciar a las personas según su opción sexual y atenderlo de acuerdo a sus necesidades, eliminando toda forma de discriminación; mientras que la pluriculturalidad hace referencia a las diferencias culturas que se encuentran en el aula, son quienes determinan la implementación de una educación intercultural de manera transversal en cada una de las asignaturas que forma parte del currículo.

El Currículo de Contabilidad de la UNACH, dentro de su autonomía educativa, asumirá las políticas educativas expuestas en el PEN 2036 para la evaluación y adecuación de los planes curriculares de cada carrera profesional, atendiendo a las necesidades propias de los futuros profesionales que se están formando en la carrera de contabilidad.

2.1. Fundamentos educacionales

Los fundamentos educacionales vinculados con el Modelo Educativo de la UNACH – 2021 están establecidos con los fundamentos ontológicos que responde a cuatro niveles de abstracción: el contexto organizativo, los procesos, las actitudes y los conocimientos; los cuales están vinculados al desarrollo de las competencias de cada asignatura, las que favorecerán la comprensión, la metodología de consenso y el uso de un lenguaje común. El mismo se adapta al perfil profesional del egresado, siendo flexible para la producción de conocimientos, la investigación, la creatividad, la innovación o el emprendimiento.

También se fundamenta con lo antropológico, es decir en los procesos socioculturales del comportamiento, teniendo en cuenta su variabilidad en el espacio y tiempo, explica el proceso biosociocultural del desarrollo del hombre, demanda de la construcción de un currículo holístico, donde se integran las áreas establecidas para la carrera, que hace al estudiante creador de su cultura, manifiesta en la vivencia de

valores, usos y costumbres, que necesariamente se integra en la construcción de los aprendizajes.

El fundamento **sociológico**, manifiesta el contexto social del estudiante, busca integrar la estructura científica y el funcionamiento de la sociedad; el currículo con el fundamento sociológico, busca preparar a los futuros contadores públicos para el trabajo, haciendo que sus competencias laborales estén de acuerdo a las demandas del mercado; utiliza a la investigación como medio de análisis e interpretación de la convivencia social dentro del entorno y contexto donde se desarrollan los aprendizajes.

El Fundamento axiológico, está articulado a la práctica de valores personales e institucionales, se caracterizan por dar el soporte personal y profesional a los futuros egresados.

Epistemológicamente el fundamento se manifiesta en la construcción del conocimiento a partir de la realidad o entorno donde se desarrolla el futuro profesional, se caracteriza por interactuar a través de la observación con el medio, el proceso permite realizar inducciones o deducciones para identificar los problemas, a partir de los cuales permite crear, plantear innovaciones o acciones de emprendimiento, así como realizar investigaciones que conduzcan a solucionar problemas naturales, económicos o sociales.

El Fundamento **psicológico**, se centra en la actividad de los procesos de aprendizaje, pone atención esencial a la práctica investigativa, está determinada por el crecimiento y desarrollo cognoscitivo, físico, personal, emocional y social; donde la labor docente no solo requiere utilizar saberes de la formación inicial, sino que consolida aprendizajes en el ejercicio de la práctica docente e incursión en el desarrollo de la investigación, utilizando las herramientas TIC para que disciplinadamente oriente a los estudiantes a desarrollar procesos de indagación que permitan encontrar los nuevos saberes.

El fundamento pedagógico, se relaciona con los procesos que se asume en la formación del estudiante, utiliza teorías, modelos y enfoques pedagógicos, para la concepción del diseño curricular, se ayuda de componentes básicos o procesos didácticos, tiene por objetivo la formación integral del futuro contador público en concordancia con su realidad, busca la formación para la vida.

2.2. Enfoques educativos

Entre los enfoques que asume el Currículo de la Escuela Profesional de Contabilidad alineado al Modelo Educativo se tienen:

2.2.1. *El enfoque del desarrollo humano*

El desarrollo humano, según Amartya Sen (como se citó en Colmena, 2016), consiste básicamente en la ampliación de las oportunidades al interior de la formación profesional del contador público para mejorar su calidad de vida, es decir, para ejercer su profesión dentro del ejercicio de sus derechos y poder ser felices, se alinean con las diversas concepciones que atienden al área de bienestar.

Con la aplicación del modelo de formación humanista e interdisciplinaria, el currículo pretende formar un profesional capaz de generar “desarrollo humano”, proporcionándole a las personas los recursos necesarios para que puedan mejorar su calidad de vida y la de los demás. Trabajar el desarrollo humano, es un proyecto social que promueve la participación política de la sociedad civil, la libertad cultural, la inclusión de la diversidad en la vida pública. La calidad de vida es pues un asunto que no se restringe al bienestar individual. Tomará en tanto como punto inicial, dotar a las personas de los conocimientos y recursos necesarios para el cuidado de su salud individual y colectiva.

En el desarrollo del currículo se asume la teoría del desarrollo de Sen, quien aborda la educación desde un fin en sí misma, definido como expansión de la libertad humana; utiliza la capacidad para llevar la vida de cada persona a razones de elegir y tomar sus propias decisiones (Colmena, 2016). La formación del profesional de contabilidad repercute en su capacidad de enfrentar situaciones reales que los lleve a la reflexión sobre las dimensiones afectivas, éticas y estéticas en las relaciones interpersonales, pero también en las relaciones con el medio natural y sociocultural de sus propios contextos. De esta forma, se propicia un desarrollo humano y socialmente sustentable (Martínez et al., 2021).

2.2.2. *Enfoque por competencias*

El currículo propicia la formación del futuro contador público por competencias, asumiendo que es una tendencia pedagógica mundial, necesita de propuestas didácticas innovadoras y actuales (Almerich et al., 2015).

El desarrollo del enfoque por competencias, asume la propuesta de Jacques Delors (1995), quien ha dado el sentido de mayor integralidad al desarrollo de los individuos y sociedades (Ganga et al., 2015). En tal sentido, desde el punto de vista de

la educación basada en competencias, tiene como objetivo fomentar el aprendizaje permanente a lo largo de la vida, basándose en una educación centrada en la construcción e integración de diversos recursos: capacidades, habilidades, actitudes, etc., más que en la acumulación de conocimientos (López et al., 2018).

Las competencias han sido abordadas desde diferentes referentes teóricos. Sin embargo, han sido enfocadas desde dos puntos de vista: el educativo y el laboral; generan diversos análisis, integra los aprendizajes con el mundo laboral que demanda el campo de la contabilidad pública. El profesional egresado de la Escuela Profesional de Contabilidad debe responder contextualmente a la solución de los problemas que enfrenta la sociedad.

2.2.3. Enfoque constructivista

En el currículo de Contabilidad, el enfoque constructivista se caracteriza por establecer la relación entre docente – estudiantes, establecer el diálogo y el debate entre compañeros, inducir al desarrollo del pensamiento crítico mediante la asignación de trabajos de investigación, considera que el aprendizaje es un proceso, se construye a partir de las operaciones mentales, en función a la información que se le presenta.

El currículo, asume la integridad de las asignaturas teniendo en consideración su vínculo a las áreas de estudio establecidas para la formación profesional, se integran como parte de la malla curricular, según plan curricular de la carrera de contabilidad, deriva del perfil profesional y se concretiza en los resultados de aprendizaje.

2.2.4. Enfoque sistémico contextual

En el currículo, establece la interacción entre los estudiantes y su contexto, se caracteriza por favorecer una visión integradora del colectivo docente, estudiantes y entes que complementan el servicio educativo, destaca a la Escuela Profesional como un sistema abierto e integrado entre elementos humanos con características propias, no solo influye en el interior, sino que integra a los sistemas externos como: asociaciones, servicios de salud, entorno social, familias, instituciones educativas, entidades religiosas, etc., las que permiten adecuar los bloques de contenidos de las asignaturas en función del perfil de egreso.

En el contexto, del currículo se busca integrar a los actores educativos, a fin de establecer la reciprocidad entre docentes, estudiantes y entorno, formando redes que mantengan el equilibrio, diseñar nuevas interacciones que modifiquen el presente para cambiar el futuro; la equidad permita consensuar y cambiar los sistemas fusionados y desligados. En los sistemas fusionados, muchas veces se resisten al cambio, por funcionar de manera rígida y normatizada; mientras que los sistemas desligados facilitan

los cambios por funcionar con independencia, pero con escaso sentido de pertinencia. El currículo asume una visión ecológica que integra el sistema social, con el económico y cultural, desde una perspectiva holística interactuando con su entorno.

2.2.5. Enfoque de los procesos de la mejora continua

En el currículo de Contabilidad se encamina a la mejora de los procesos operativos de la planificación, desarrollo y evaluación de los cambios e innovaciones que demanda la calidad educativa, integra los conocimientos con la práctica, se aplica y contextualiza con el propósito de incrementar la satisfacción de los aprendizajes de docentes y estudiantes mejorando su desempeño.

El currículo, promueve la planificación de las actividades académicas, las que se materializa en la elaboración de los sílabos, que derivan de las demandas y contenidos que requiere la formación del contador público, a partir del perfil profesional establecido para sus egresados; se consolida en la programación de la asignatura y está a cargo de los docentes.

A partir de la evaluación del currículo, se persigue el proceso de mejora continua de la labor administrativa, docente, actualización curricular y plan de estudios; donde los responsables directos o indirectos, intervienen en el proceso enseñanza – aprendizaje, ayudan a identificar los problemas clave para emprender innovaciones y acciones de mejora; fundamentados en los principios, valores, ejes transversales, estratégicos y elementos del currículo acorde con el modelo educativo, los que serán atendidos inmediatamente para alcanzar los resultados de aprendizaje.

2.2.6. Enfoque intercultural

Desde el currículo, centra su atención en el estudiante como protagonista de sus derechos, fomenta la convivencia entre personas de diferentes culturas, incorporando concepciones de bienestar, diversidad de cosmovisión, propiciando la generación de un servicio de pertinencia, donde la formación intercultural se fundamenta en el diálogo, el derecho de identidad cultural, el ejercicio pleno del derecho ciudadano, a fin de disminuir la brecha de desigualdad y discriminación, construyendo identidad e inclusión social.

El enfoque intercultural en el currículo, es un instrumento que permite vincular las acciones de la escuela profesional con la universidad, garantiza el respeto de los derechos culturales por parte de la comunidad educativa, entendiendo que la población estudiantil procede de las comunidades rurales y regiones vecinas involucradas con la interculturalidad. En el marco de la ley universitaria 30220, la universidad por medio de las autoridades de la escuela profesional es responsable de ponerlo en práctica de manera transversalizada en el desarrollo de los aprendizajes.

2.2.7. Enfoque del desarrollo sostenible

Induce la Escuela Profesional de Contabilidad establecer los compromisos de la formación profesional en su currículo, estableciendo competencias claves para su desenvolvimiento en la solución de los problemas que aborda los ODS, busca “hacer posible la disminución de la pobreza, mejorar la capacidad alimentaria, garantizando una educación inclusiva, trabajando para disminuir los efectos negativos del cambio climático, etc. Ministerio del Ambiente, 2016, p. 11)”. Considera que la docencia, es la dimensión de mayor potencial para incorporar la investigación en el logro de la integridad de los ODS al currículo o plan de estudios, para lograrlo se partirá de la identificación de habilidades que demanda la formación del contador público, estableciendo las competencias de la formación profesional de los estudiantes.

El currículo alineado al Modelo Educativo UNACH en el marco del artículo 124 de la Ley universitaria 30220, asume que la responsabilidad social universitaria contribuye al desarrollo sostenible y al bienestar de la sociedad, compromete a escuela profesional y comunidad universitaria, trabajar integradamente al quehacer administrativo, académico e investigativo para emprender el logro de los ODS; destaca la prioridad de la labor docente, que operacionaliza, orienta y conduce el proceso de la enseñanza – aprendizaje hacia una vida sostenible, próspera, pacífica y equitativa; utiliza enfoques transformadores, universales e inclusivos; hace frente a los desafíos sociales, económicos y medioambientales en convenio con la sociedad civil, gobiernos locales, instituciones de investigación, el sector privado e IES.

2.2.8. Enfoque de inclusión

En la formación de contadores públicos, se destaca por promover la atención a la diversidad de los estudiantes y las diferencias individuales, precisa que la diversidad no es un problema, sino una oportunidad para enriquecer la sociedad, participando activamente desde su formación, vida familiar, trabajo, actuación constante en los procesos culturales, sociales y en las comunidades (Carvajalino, 2019). Implica erradicar la exclusión, la desigualdad de oportunidades, la discriminación, entendiendo que todos los jóvenes y/o adolescentes e inclusive adultos tienen derecho no solo a seguir sus estudios universitarios, sino de lograr resultados exitosos, donde la enseñanza – aprendizaje, sea de calidad, independientemente de sus diferencias sociales, religiosas, étnicas, de género, culturales, estilos de aprendizaje o condición de discapacidad.

El currículo de la Escuela Profesional de Contabilidad, articulado al Modelo Educativo UNACH alineado con la definición y los principios establecidos en la Ley

Universitaria N° 30220, artículo 5 y el artículo 7 del Estatuto establece que el pluralismo, tolerancia, diálogo intercultural e inclusión; se convierte en una referencia para orientar el desarrollo de las asignaturas que forma parte del plan de estudios, respondiendo la diversidad de las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, para incrementar y fortalecer el desarrollo de capacidades que necesita la formación profesional, implica atender de manera especial, a los estudiantes vulnerables a la marginalidad y la exclusión social.

2.3. Ejes transversales

El currículo de la Escuela Profesional, alineado a los criterios que se establece en los ejes transversales en el Modelo Educativo son:

2.3.1. *Desarrollo humano*

Se caracteriza por establecer el modo de actuar y forma de poner en práctica el conjunto de principios en la formación de los futuros profesionales, para actuar en el campo profesional, se planifica una pedagogía ética en toda la formación de la carrera, brindando a los estudiantes las herramientas metodológicas, conceptuales y actitudinales para liderar la práctica ética en el desempeño de la labor profesional.

El desarrollo del currículo, busca formar estudiantes con profesionalismo, trabajando con herramientas que orienten y permitan desarrollar al máximo su potencial, llevando una vida productiva y creativa para hacer frente a los diversos problemas sociales; recurriendo a solucionarlo, utilizando habilidades, conocimientos y, sobre todo, valores que se manifiestan en la dimensión ética; clarifica el horizonte de la profesión, haciendo que docentes y estudiantes tengan actitudes de igualdad moral, respetando la horizontalidad de los aprendizajes, tratándose con dignidad a fin de garantizar el bien común.

2.3.2. *Formación profesional*

La formación profesional del contador público es un eje fundamental de la Escuela Profesional de Contabilidad. Si bien es cierto que existen diversidad de modelos y paradigmas educativos, contextualmente la realidad induce a formar un profesional que responda a las exigencias económicas, sociales y empresariales.

La formación profesional del contador público está integrada a la corriente globalizadora, que en el mundo ha generado un nuevo paradigma de formación profesional que atiende y de solución a la diversidad de problemas que presenta el contexto; enfoque por competencias busca que la atención de la formación profesional como eje, integre contenidos acorde con las demandas laborales; es decir que busca

integrar los campos del “hacer, el saber, el ser y el convivir”, habilidades que necesita que todo profesional para integrarse y desenvolverse en el campo laboral. El currículo, precisa que la planificación curricular es la herramienta que analiza la prioridad de la formación profesional, lo pone al estudiante en el centro de la atención de la comunidad universitaria. En este sentido, el reto de este eje, es consolidar la formación del futuro contador público según el perfil profesional del egresado.

2.3.3. Investigación

En el desarrollo del currículo, el eje de investigación de acuerdo al área correspondiente, promueve la producción científica en los estudiantes, está básicamente delimitada a la formación profesional; cuyo actuar se visualizará en la participación significativa de estudiantes y docentes haciendo investigación o participando en concursos promovidos por la vicepresidencia de Investigación, instituciones científicas locales, nacionales e internacionales; las que deben terminar en la publicación de artículos científicos ya sea haciendo uso de fondos concursables o en calidad de egresado.

El desarrollo del currículo, buscará fomentar el espíritu emprendedor motivando a estudiantes emprendedores que apliquen sus conocimientos científicos y experiencias profesionales, con objeto de desarrollar productos y/o servicios innovadores, negocios viables, sostenibles y rentables en el tiempo. Para ello se coordinará con la Oficina General de Emprendimiento Empresarial, para buscar el fortalecimiento de la competencia investigativa, en estudiantes y docentes; La planificación curricular, promueve el desarrollo de la investigación, implementando estrategias de participación, que incentive la creación de semilleros de investigación, quienes participaran en los diversos concursos promovidos por el canon minero, así como trabajos de investigación, innovación y emprendimiento promovidos por Vicepresidencia de Investigación.

2.4. Ejes estratégicos

2.4.1. Calidad académica

En el currículo está definido por los lineamientos que establece la UNESCO, determina que son tres los aspectos claves en la postura estratégica de la formación profesional: “la pertinencia, la calidad y la internacionalización”; asumiendo el concepto de calidad como multidimensional. No sólo abarca las tres funciones clásicas del tríptico misional de que nos habla Ortega y Gasset: “docencia, investigación y extensión”, la calidad de su personal docente, calidad de su programa y calidad de sus métodos de enseñanza-aprendizaje; sino que comprende la calidad de sus estudiantes, de su infraestructura y de su entorno académico. El desarrollo del currículo busca establecer

una cultura de calidad para la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes, creando condiciones para garantizar y mejorar los estándares académicos con la participación activa de los docentes (Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe, 2020).

En el desarrollo del currículo, la calidad académica se contempla en dos dimensiones: la consistencia externa y la consistencia interna. La primera, refiere al ajuste de las exigencias del medio externo (mercado laboral, la comunidad académica y el entorno socioeconómico de cada institución de educación superior), que asegura la pertinencia de los propósitos acorde con el perfil profesional del egresado. Mientras que, la segunda es la traducción de las exigencias mencionadas en función de las prioridades y principios establecidos para la Escuela Profesional, que otorga mayor capacidad de proponer, innovar y ampliar la oferta según demandas laborales del mercado.

2.4.2. Virtualidad

Para lograr el desarrollo del perfil profesional del egresado de contabilidad, uno de los principales retos de e-learning es la preparación docente. El desarrollo del currículo busca que el docente cree, diseñe, organice y evalúe la organización de su asignatura, sepa cómo hacerlo e implementarlo en su práctica docente. No es lo mismo la creatividad de un profesor presencial que la de uno virtual; este es más un diseñador de contenidos que tiene que estar familiarizado con el uso de las distintas herramientas que nos ofrece internet.

El currículo busca la complementariedad de la educación presencial, semipresencial y no presencial, haciendo uso de las TIC, ya que según la “Tercera Conferencia Mundial sobre la Educación Superior 2020” la UNESCO considera a las universidades como: “comunidades de aprendizaje a lo largo de toda la vida” propiciando el desarrollo de aprendizajes en línea, a distancia o abierta, mixta y cursos de corta duración.

2.4.3. Responsabilidad social

Dentro del desarrollo del Currículo de Contabilidad, la responsabilidad social universitaria será priorizada en el ejercicio de sus funciones: académica, de investigación y de servicios de extensión y participación en el desarrollo local en sus diferentes niveles y dimensiones; incluye la gestión del impacto producido por las relaciones entre los miembros de la comunidad universitaria, sobre el ambiente, y sobre otras organizaciones públicas y privadas que se constituyen en partes interesadas.

Desarrollar proyectos de responsabilidad social universitaria es fundamental para la vida estudiantil, contribuye al desarrollo sostenible y al bienestar de la sociedad,

ya que permite atender problemas de contexto de la carrera a ciertos grupos de interés a través de charlas y acciones de bien social.

Atendiendo el II momento del Modelo Educativo UNACH 2021, el currículo implementará el desarrollo de los ejes estratégicos: mayor oferta educativa, postgrado, internacionalización y autonomía:

2.4.4. Oferta educativa

Constituye los aspectos y características de los servicios que ofrece la Escuela Profesional, está vinculada con la enseñanza, la formación profesional de los estudiantes y la inserción laboral de los egresados y titulados. La Resolución Vice Ministerial N° 053-2021-MINEDU, establece las disposiciones para incrementar la oferta educativa en programas de pregrado en universidades públicas licenciadas; La Escuela Profesional de Contabilidad tiene por misión formar profesionales que se inserten en el mercado laboral desde los estudios hasta después de graduarse y titularse; siendo la Unidad de Monitoreo al Graduado, la que hace el seguimiento a los egresados, graduados y titulados sobre la situación de sus actividades laborales.

2.4.5. Postgrado

Es una especialización sobre temas que demanda reforzar la carrera profesional, se llevan a cabo después de haber obtenido la licenciatura. Se clasifica en: especialización, que dura aproximadamente un año o un mínimo de 360 horas académicas. La maestría se realiza después de obtener el grado de bachiller, se desarrolla en uno o dos años o dos semestres académicos, requiere de un mínimo de 48 créditos, la elaboración y sustentación de una tesis o trabajo de investigación y el dominio de un idioma extranjero o lengua nativa. El doctorado se realiza después de la obtención del grado de maestro, tiene una duración mínima de seis semestres académicos, con un contenido mínimo de 64 créditos, demanda de la elaboración y sustentación de una tesis de máxima rigurosidad y el dominio de dos idiomas extranjeros (SUNEDU, 2016). Cada universidad establece y aprueba su reglamento y normas de los estudios de postgrado.

2.4.6. Internacionalización

A partir del principio de internacionalización propuesto en la Ley Universitaria N° 30220, la SUNEDU (2021) establece los aportes para elaborar un diseño curricular completo y pertinente, enfatizando que los planes curriculares “deben incluir competencias ... integradoras, desarrollar habilidades cognitivas operacionales, sociales y comunicativas, fomentar una formación ciudadana y global, así como lograr una internacionalización del currículo” (p. 64). El Currículo orienta a los actores

educativos, la creación de condiciones para impulsar la internacionalización del currículo, a través de la promoción de la investigación, creando redes que generen conocimientos desde las aulas, los cuales se puedan compartir como experiencias en el ámbito internacional haciendo uso de las TIC.

2.4.7. Autonomía

La Escuela profesional de Contabilidad basa su autonomía en las normas que rige el funcionamiento de la universidad, asumiendo la facultad para autogobernarse, se rige por normas que se desprenden del marco de su Ley Orgánica, determina sus programas y planes, asumiendo su libertad de cátedra e investigación, en el desarrollo académico promueve el pensamiento crítico, la acción de sus estudiantes y ciudadanía, promueve el bienestar, la paz, el desarrollo sostenible, la búsqueda de la equidad de género y el respeto a los derechos humanos.

3. Situación de la carrera profesional

3.1. Valoración de la carrera profesional

La Escuela Profesional de Contabilidad, adoptará las herramientas y conocimientos para que los egresados comprendan los aprendizajes dentro de las prácticas de los procesos contables, culturales, filosóficas, técnicas y científicas, tendientes a la dotación de las habilidades y destrezas necesarias para desenvolverse en área académica y resolver asuntos específicos a una función social y concreta.

La carrera profesional de contabilidad es una carrera pública al servicio de la sociedad y del estado que la regula con sus leyes y reglamentos, registrando, organizando e interpretando la información de las operaciones contables, efectuadas por las organizaciones empresariales e instituciones públicas y privadas. El manejo de la contabilidad administrativa y financiera permitirá tener el control de los recursos y obligaciones de la organización, la cual permitirá planificar, organizar y establecer las proyecciones que permita tomar las mejores decisiones dentro de la empresa.

3.2. Análisis de los escenarios de la carrera profesional

El Contador Público egresado de la Universidad Nacional Autónoma de Chota – UNACH tiene la capacidad para desenvolverse en entornos económicos y tecnológicos globalizados, con el fin de solucionar problemas concernientes a la construcción, control y certificación de información contable fidedigna y comunicarla de manera efectiva como información útil en el proceso de desarrollo de oportunidades presentes y futuras de las personas y las organizaciones, especialmente en los campos financiero y tributario.

La Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de Chota, se creó con el propósito de formar integralmente un contador estratega, que además de dominar la información contable, tributaria, financiera y de costos, sea un socio estratégico para la toma de decisiones de negocios. Los contadores de la UNACH tienen un amplio escenario para desarrollarse profesionalmente, dado que su ámbito de influencia está determinado por el desarrollo productivo de Micro y Pequeñas Empresas, instituciones públicas y privadas y organismos gubernamentales.

4. Diagnóstico de la carrera profesional

4.1. Historia de la Escuela Profesional

Ante la necesidad del pueblo de Chota de contar con una Universidad, el 03 de diciembre de 1987 chotanos notables preocupados por la formación profesional de su juventud, se reunieron por primera vez con la finalidad de gestionar la creación de una Universidad en la provincia de Chota; el Primer Comité Gestor fue integrado por el Médico Veterinario Víctor Raúl Vásquez Coronel, el Profesor Pacífico Bustamante Ruiz, el Profesor Segundo Alarcón Cardozo, el PNP José Núñez Gamonal y otros. Luego de numerosas gestiones ante la Universidad Nacional de Cajamarca, se logró que el 16 de mayo de 1991 se emita la Resolución Rectoral N° 22059-UNC, que creó el Programa de Enfermería en la ciudad de Chota; siendo Rector de la UNC el Profesor César Paredes Canto y Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud el Biólogo Héctor Garay Montañez; funcionó como única carrera profesional hasta el 29 de abril de 2004, fecha que se creó la carrera de Contabilidad con Resolución Rectoral de Consejo Universitario N° 1037-2004-UNC, teniendo como primer Coordinador al docente Roberto Burgos Vásquez.

Gracias a la perseverancia de la comisión gestora de creación de la Universidad Nacional Autónoma para Chota, presidida por el Dr. Guillermo Risco Vásquez e integrado por el Dr. Segundo José Gálvez Vásquez, Mg. Edwin Vladimir Edquén Sánchez, Patricio Estela Campos y Silver Pérez Bustamante, quienes emprendieron una nueva gestión con el propósito de hacer realidad el sueño del pueblo chotano, hechos que costó esfuerzo y sacrificio a todas las autoridades de instituciones públicas y privadas, organizaciones ronderas, populares y sociales, que sin poner peros trabajaron desde el lugar que los corresponde para hacer sentir la voz y la razón del porqué Chota debe tener su propia universidad. Los esfuerzos conjuntos del pueblo chotano iniciaron a tener sus frutos, cuando el 15 de abril de 2010 en sesión vespertina del Congreso de la República aprobó el Proyecto de Ley N° 1213/2002, que proponía la Creación de la Universidad Nacional Autónoma de Chota, sobre la base y presupuesto

de la filial de la Universidad Nacional de Cajamarca con sede en Chota. La decisión congresal abrigó las esperanzas de los pueblos que integran a las provincias de Chota, Hualgayoc, Santa Cruz, Cutervo y Celendín, así como de las regiones aledañas, que tenían la esperanza de contar con una universidad geográficamente cercana y de fácil acceso, que brinde educación superior de calidad, formando profesionales que respondan a las exigencias sociales y de su comunidad.

El anhelo de todos los chotanos se hizo realidad el 11 de mayo de 2010, fecha que el Dr. Alan García Pérez, Presidente Constitucional del Perú, firmó la Ley N° 29531 formalizando oficialmente la creación de la Universidad Nacional Autónoma de Chota. El inicio de las actividades administrativas se autorizó por parte del Ministerio de Educación el 23 de julio del 2010, con la emisión de la Resolución Ministerial N° 0230-2010, que designó a la primera Comisión Organizadora: Presidente, Dr. Armando Vásquez Morales; Vicepresidenta Académica Dra. María Luz Cáceres y Vicepresidenta Administrativa la Dra. Martha Abanto Villar, quienes tuvieron la misión de sentar las bases para el funcionamiento de la casa superior de estudios.

Luego de la evaluación de la documentación requerida por el Consejo Nacional para la Autorización de Funcionamiento de Universidades (CONAFU), se emitió la Resolución N° 208-2013-CONAFU de fecha 22 de marzo de 2013, que autorizó el funcionamiento provisional de la UNACH, donde en acto protocolar el Dr. Rolando Reátegui Chávez en representación de CONAFU hizo entrega de la resolución al Presidente de la Comisión Organizadora Dr. Armando Vásquez Morales, acto que desató algarabía en todo el pueblo de Chota. Así inició nuestra UNACH sus labores con las carreras profesionales de Enfermería, Contabilidad, Ingeniería Civil, Ingeniería Forestal y Ambiental e Ingeniería Agroindustrial, con la asignación de 40 vacantes por ciclo académico.

Cada Comisión Organizadora durante su gestión fue concretizando los objetivos institucionales entre los que destaca la ampliación de infraestructura y laboratorios para atender la demanda de los estudiantes, así como concretizar los procedimientos y condiciones que la SUNEDU estableció para el licenciamiento; se destaca la labor emprendida por la Comisión Organizadora presidida por la Dra. Florencia Adelinda Arteaga Torres, Vicepresidente Académico Dr. Edin Edgardo Alva Plasencia y Vicepresidente de Investigación Dr. Edgar Carlos Quispe Peña, quienes después de arduo trabajo, lograron el Licenciamiento de la Universidad, con la emisión de la Resolución N°. 160–2018-SUNEDU/CD de fecha 6 de diciembre de 2018.

Actualmente la UNACH está dirigida por la Comisión Organizadora, presidida por el Dr. Sebastián Bustamante Edquén, Vicepresidente Académico Dr. Indalecio Enrique Horna Zegarra y Vicepresidente de Investigación Dr. Dulio Oseda Gago, quienes están trabajando coordinadamente para darle solidez y funcionalidad a su gestión, actualizando la documentación que demanda los estándares de calidad del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEASE).

La UNACH tiene su domicilio legal en la ciudad de Chota, distrito y provincia del mismo nombre, región Cajamarca, República del Perú; se rige por la Constitución Política del Perú, la Ley Universitaria 30220, la Ley de su creación N° 29531 y la Resolución de Consejo Directivo N° 160-2018-SUNEDU/CD que otorga la Licencia Institucional para ofrecer el servicio educativo superior universitario en su local conducente a grado académico y título profesional (SLO1), ubicado en Colpamatara, kilómetro 3, salida a Tacabamba, provincia y distrito de Chota, departamento de Cajamarca, con una vigencia de seis (6) años.

4.2. Evaluación del desarrollo de la carrera profesional

Requiere enfocarse en dos aspectos: Una evaluación de su coherencia externa e interna y otro respecto del rendimiento académico del estudiante. La evaluación curricular, tiene los siguientes objetivos:

- Controlar el desarrollo del currículo de las especialidades respectivas
- Determinar el grado de coherencia e integración de los elementos que conforman el currículo, para tomar medidas correctivas, si fueran necesarias.
- Evaluar los problemas curriculares a nivel de dirección de la escuela académico profesional de educación, departamentos académicos y comisiones oficiales de la facultad.
- Evaluar la problemática a nivel de líneas y áreas curriculares.
- Evaluar contenidos de las asignaturas y métodos de actividades de aprendizaje.

La dirección y ejecución del proceso de evaluación curricular corresponde al consejo de facultad, decanato, dirección de la Escuela Académica Profesional de Contabilidad, comisión académica y comisión de la planificación de la facultad.

Evaluación de la coherencia externa.

La evaluación de la coherencia externa del currículo, tiene como finalidad determinar en qué medida, la información de nuestros futuros profesionales responde

a las demandas del mercado ocupacional, en comparar si la formación que recibió en la universidad es la que necesita en el área de trabajo.

El trabajo considera evaluar lo siguiente:

- Nivel profesional, según la variable enseñanza – aprendizaje para la evaluación del rendimiento académico.
- Demanda y competencia de profesionales egresados de las especialidades en funcionamiento.
- Número anual de egresados.
- Impacto de vía internet en aspectos de la profesión.
- Imagen y objetivo de la Facultad de Contabilidad y Ciencias Empresariales de la UNACH.

Evaluación de la coherencia interna.

Esta evaluación persigue verificar si la articulación de los diversos componentes del currículo que intervienen en el desarrollo, permite el logro de los objetivos previstos.

El trabajo busca evaluar lo siguiente:

- La sistematización curricular, para verificar el orden y la secuencia de las partes del currículo.
- Relación entre los elementos de la planificación curricular: Indicadores del perfil profesional de los objetivos terminales de las asignaturas.
- Garantía de las líneas curriculares sobre consecuencia, articulación y correspondencia del plan de estudios con el perfil profesional. Plan de estudios, asignaturas y unidades curriculares con sus especificaciones curriculares.
- Competencias, vigencia de contenidos, estrategias metodológicas y sistema de evaluación de cada asignatura.
- Verificar las características de los sílabos, su cumplimiento cabal y sus especificaciones curriculares. Congruencias con el perfil profesional. Logros de las capacidades educativas de asignatura.
- Describir y analizar la población estudiantil, señalando sus características generales y académicas: edad, sexo, condición socioeconómica, experiencia laboral, rendimiento en el estudio, requisitos de graduación y titulación, calidad de relaciones interpersonales, trabajos de investigación con fines de graduación y/o titulación, etc.

- Determinar si los recurso materiales e infraestructura con que se cuenta, posibilita la formación profesional integral de los estudiantes, como son equipamiento de aulas, bibliotecas, materiales didácticos entre otros.

Evaluación del docente:

- La evaluación de los docentes se realiza anualmente, de acuerdo a un reglamento. En ella se evalúan varios aspectos, como: capacitación, desarrollo de las actividades lectivas, investigación, publicación, actividades de proyección social, desempeño de cargos entre otros.
- La dirección de escuela (o quien haga sus veces), en coordinación con los departamentos académicos que presentan sus servicios a dicha escuela, deberán garantizar la selección de los docentes que reúnan los requisitos que el perfil docente establece para las asignaturas; luego realizar el seguimiento y evaluación a los docentes con la finalidad de garantizar un servicio de calidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Los aspectos que debe evaluarse serian:
- Si planifica la asignatura y sus actividades de aprendizaje en equipo, adecuada y oportunamente, tomando en cuenta el plan estratégico de la universidad y de la facultad; las competencias profesionales establecidas en el presente currículo, y las necesidades de los estudiantes y de la sociedad.
- Su grado de información y destreza para organizar y proporcionar la experiencia de aprendizaje con pleno manejo de los recursos humanos y materiales con que cuenta.
- Si conoce y maneja los principios del aprendizaje lo que garantiza si sus estrategias de enseñanza, previstos y/o ejecutadas, utilizan los conocimientos disponibles sobre la manera de producirse el aprendizaje.
- Si conoce o identifica la naturaleza de cada aprendizaje, es decir la clase de comportamiento que se requiere o demanda del estudiante para comprobar que ha habido un logro de aprendizaje determinado.
- Si imprime una estructura lógica a su contenido, es decir a la organización y experiencia que constituyen el contenido de una línea de acción educativa.
- Si aplica métodos, estrategias de aprendizaje y recursos didácticos pertinentes.
- Si a través de la investigación contribuye a elevar la calidad de la educación y del aprendizaje de los estudiantes.
- Si conoce y toma en cuenta algunas características básicas de los educandos: aptitudes, madurez, estructura mental, actitudes y hábitos.

- Si provee las condiciones que conduce a las formas de aprendizaje en función a las características de los educandos y de los materiales educativos que dispone.
- Si le es fácil guiar o conducir a los educandos al logro de los aprendizajes y a las competencias profesionales.
- Si la publicación de sus textos contribuye a la información de los estudiantes.
- Si participa en actividades de proyección social con los estudiantes.
- Si cumple con las tareas de orientación consejería y auditoría a los estudiantes.
- Si evalúa la asignatura a su cargo y a los aprendizajes logrados durante la formación, principalmente conocimientos, habilidades y actitudes declarados en la planificación (silabo) y diseño de clase; así como los trabajos de campo, practicas, talleres, seminarios, etc.
- Si utiliza la retroalimentación como instrumento de mejoramiento del aprendizaje en general y de sus condiciones y factores

4.3. Proyección de la carrera profesional

Tal como lo precisa el Modelo Educativo UNACH (2021), la proyección del desarrollo de la carrera profesional de Contabilidad, se enmarca en la calidad académica, demanda el análisis e interpretación los resultados económicos y financieros de una empresa; administrar de manera eficaz la relación con proveedores, clientes; así como negociar créditos y cobranzas. Permitirá gestionar comprobantes de pago y todo tipo de documentos para calcular los impuestos de las empresas; planificar, analizar y controlar presupuestos de ingresos y egresos, registrar y procesar las transacciones comerciales; realizar trabajos de control y fiscalización a través de auditorías; definir los costos de venta, administrativos, financieros y de producción; así llevar control de efectivo y evaluar las alternativas de financiamiento.

Desde el campo de acción contable, el futuro profesional contable no sólo debe conocer las técnicas de representación que utilizará en su tarea, sino que también debe adquirir capacidades para interpretar no sólo los fenómenos económicos sino todos aquellos que se desarrollan en el entorno en el que se desenvuelve su actuación; conocer las obligaciones que se le imponen a la información financiera, a la empresa y a la actividad económica; tener amplios conocimientos de legislación; ser consciente del papel de la información en la economía y en la sociedad actuales, para que pueda anticiparse a los requerimientos de información; dominar técnicas cuantitativas de áreas como la econometría, la informática, el pronóstico y de apoyo empresarial. Desde esa

perspectiva el Modelo Educativo UNACH (2021) proyecta la educación de sus estudiantes a:

- Desarrollar una formación profesional sólida, basada en el desarrollo de un enfoque por competencias, que permita intervenir en escenarios de ámbito nacional e internacional.
- Promover el desarrollo de valores y principios que impacten desde el ámbito personal, familiar y social, favoreciendo una sociedad justa y democrática.
- Generar desarrollo de conocimiento mediante la investigación científica, que permita dar solución a la problemática de la región y el país.

4.4. Diagnóstico de la Escuela Profesional

4.4.1. Ambientes y equipos tecnológicos para el desarrollo de las actividades educativas.

N° DE AMBIENTE / AULA	CÓDIGO DE AMBIENTE	REFERENCIA DE UBICACIÓN DEL AMBIENTE	AFORO (5)	N° TOTAL DE DOCENTES QUE HACEN USO DEL AMBIENTE	INTERNET Sí/No	N° DE SILLAS	N° DE MESAS	OTRO EQUIPAMIENTO O MOBILIARIO	COMENTARIOS
Ambientes para el trabajo y desarrollo colaborativo de docentes	5	Segundo piso uno, tercer piso dos, cuarto piso dos	35 (14 por pandemia)	1	NO	37 (pandemia 16) (Para docente y ayudante cátedra)	1	1COMPUTADORA COMPLETA Y PARLES DE AUDIO Y MICRO	
Ambientes para el trabajo en equipo y colaborativo de estudiantes	2	Tercer piso sala docentes Cuarto piso centro asesoría financiera	Sala 90 Centro asesoría 16 con PC completa		NO	Tercer Piso: 16 sillas negras 70 silla blancas Centro asesoramiento: 16	Sala docentes: 10	Sala docentes 01 pc completa con proyector Centro asesoramiento: 16 PC completa	
Ambientes acondicionados para la asesoría, consejería y tutoría	0								
Ambiente e implementación de biblioteca	1	Segundo piso	25 (14 por pandemia)		NO		2	01 Pc	
Auditorio	1	Primer piso	100		NO	100	1	01 PC, Proyector, Parlantes	
Equipos tecnológicos	1	Segundo piso						Pizarra interactiva	
Aula	AC1-AU-211	Segundo piso al costado del laboratorio del centro de cómputo	67		SI		1	35 CARPETAS DE METAL UNIPERSONAL, 01SISTEMA DE PROYECCION MULTIMEDIA, 01 PANTALLA ECRAN, 03 MÓDULOS DE MELAMINA PARA COMPUTADORA, 01 COMPUTADORA DE ESCRITORIO, 01 PIZARRA ACRÍLICA Y 01 ATRIL DE MELAMINA	
Aula	AC1-AU-301	Tercer piso al costado de la sala de docentes	61		SI			40 CARPETAS DE METAL UNIPERSONAL, 01SISTEMA DE	

								PROYECCION MULTIMEDIA, 01 PANTALLA ECRAN, 01 PIZARRA ACRÍLICA Y 01 ATRIL DE MELAMINA	
Aula	AC1-AU-311	Tercer piso al costado del laboratorio del centro de cómputo	67		SI			45 CARPETAS DE METAL UNIPERSONAL, 01SISTEMA DE PROYECCION MULTIMEDIA, 01 PANTALLA ECRAN, 01 ESCRITORIO DE MELAMINA, 01 COMPUTADORA DE ESCRITORIO, 01 PIZARRA ACRÍLICA Y 01 ATRIL DE MELAMINA	
Aula	AC1-AU-401	Cuarto piso al costado del centro financiero	61		SI			42 CARPETAS DE METAL UNIPERSONAL, 01SISTEMA DE PROYECCION MULTIMEDIA, 01 PANTALLA ECRAN, 01 COMPUTADORA DE ESCRITORIO, 01 PIZARRA ACRÍLICA Y 01 ATRIL DE MELAMINA	
Aula	AC1-AU-411	Cuarto piso al costado del laboratorio del centro de cómputo	67		SI		01	43 CARPETAS DE METAL UNIPERSONAL, 01SISTEMA DE PROYECCION MULTIMEDIA, 01 PANTALLA ECRAN, 03 MÓDULOS DE MELAMINA PARA 01 ESCRITORIO DE MELAMINA, 01 COMPUTADORA DE ESCRITORIO, 01 PIZARRA ACRÍLICA Y 01 ATRIL DE MELAMINA	

Nota. Formato de Licenciamiento

4.4.2. Implementación de cada laboratorio para la formación profesional, precisar si tiene la certificación.

NºDE LABORATORIO O TALLER	CÓDIGO DE LABORATORIO O TALLER	NOMBRE DEL LABORATORIO O TALLER	REFERENCIA DE UBICACIÓN DEL LABORATORIO O TALLER	CÓDIGO(S) DE LOS PROGRAMA(S) QUE UTILIZAN EL LABORATORIO O TALLER	AFORO (7)	TIPO DE CERTIFICACIÓN (SI LO TUVIESE)	COMENTARIOS
Laboratorio 1	SL01LA11	LABORATORIO DE COMPUTO	Segundo piso al costado del aula 211	-	49	-	
Laboratorio 2	SL01LA12	LABORATORIO DE COMPUTO	Tercer piso al costado del aula 301	-	49	-	
Laboratorio 3	SL01LA13	LABORATORIO DE COMPUTO	Cuarto piso al costado del aula 411	-	49	-	

Nota. Formato de Licenciamiento

4.4.3. Servicio de Internet

SERVICIO DE INTERNET (2)						AMBIENTES CON ACCESO A INTERNET (3)												COMENTARIOS (4)
Servicio de Internet 1		Servicio de Internet 2		Servicio de Internet 3		Laboratorio de cómputo		Laboratorio de enseñanza		Taller de enseñanza		Biblioteca		Aulas		Ambientes para docentes		
Tipo de Servicio	Ancho de Banda Mbps	Tipo de Servicio	Ancho de Banda Mbps	Tipo de Servicio	Ancho de Banda Mbps	N° total de laboratorios de cómputo	N° de laboratorios de cómputo con acceso a internet	N° total de laboratorios de enseñanza	N° de laboratorios de enseñanza con acceso a internet	N° total de talleres de enseñanza	N° de talleres de enseñanza con acceso a internet	N° total de bibliotecas	N° de bibliotecas con acceso a internet	N° total de aulas	N° de aulas con acceso a internet	N° total de ambientes para docentes	N° de ambientes para docentes con acceso a internet	
Fibra óptica	25 mbps dedicados					3	3	1	1			1	1	5	5	1	1	

Nota. Formato de Licenciamiento

4.4.4. Equipos informáticos con los que cuenta la Escuela Profesional, indicar si se comparte con otras escuelas.

Denominación	Cantidad	Condición
PC	116	REGULAR
Laptop	1	BUENA
Proyector multimedia	15	REGULAR
Accesorios		
Otros equipos informáticos con que cuenta la EP		
Pizarras interactivas	1	Buena
Fotocopiadora	1	Regular

4.4.5. Docentes ordinarios principal, asociado y auxiliar

La Escuela de Contabilidad actualmente cuenta con once docentes ordinarios; de los cuales dos tienen la categoría de principal, uno la categoría de asociado y ocho tienen la categoría de auxiliar; de estos últimos seis se incorporaron recientemente en el mes de diciembre de 2021.

Asimismo, la Universidad cuenta con 8 docentes contratados en la categoría DCB1, es decir docentes contratados a tiempo completo.

Personal docente	Docentes Ordinarios				Docentes Contratados	
	Total	Principal	Asociado	Auxiliar	DCB1	DCB2
19	11	2	1	8	8	-

Nota. Se puede utilizar los formatos de Licenciamiento

4.4.6. Líneas y grupos de investigación

Según Resolución N° 449-2018-C.O./UNACH de fecha 14 de setiembre de 2018, se aprobaron el área y línea de investigación para la carrera de Contabilidad, tal como se muestra a continuación:

1) Área: Desarrollo Empresarial y Gubernamental

1.1. Línea de investigación 1: Gestión y Finanzas

1.2. Línea de investigación 2: Auditoría y política fiscal

4.4.7. Convenios con instituciones públicas y privadas para hacer investigación y desarrollo de la práctica de los estudiantes.

Tipo de convenio	Institución con la que se suscribe	Fecha de la suscripción	Vigencia	Objeto del convenio	Situación actual	Áreas usuarias	Nivel
Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional	Dirección Subregional de Salud Chota	08/04/2021	02 años	El presente convenio marco interinstitucional tiene por finalidad precisar los alcances, criterios y condiciones para la realización de actividades formativas, académicas y de investigación de los estudiantes de la UNACH en la DISA, así como para el desarrollo de actividades mancomunadas que fortalezcan el ámbito investigativo regional, capacitaciones de actualización, y desarrollo de proyectos organizados por la DISA en coordinación con otras instituciones regionales, según sea el caso.	Vigente	Escuelas de la UNACH	Local
Convenio Marco de cooperación interinstitucional entre la Gerencia Subregional de Chota y la UNACH	Gerencia Subregional Chota	28/10/2019	02 años	El presente convenio tuvo por objeto establecer y desarrollar mecanismos e instrumentos de mutua colaboración y beneficio, sumando esfuerzos y recursos disponibles conducentes al desarrollo humano, el conocimiento, la cultura, la investigación científica y tecnológica; así como la cooperación técnica que ambas instituciones se pueden brindar. Las acciones específicas que se acuerden tendrán de consideración la pertinencia de ambas instituciones al sector público, sujetándose a las normas legales y presupuestarias que le son aplicables.	En proyecto para actualización	Facultad de Ciencias Contables y Empresariales	Local

4.4.8. Convenios y alianzas estratégicas con carreras similares a nivel nacional e internacional.

Tipo de convenio	Institución con la que se suscribe	Fecha de la suscripción	Vigencia	Objeto del convenio	Situación actual	Áreas usuarias	Nivel
Convenio de Cooperación Interinstitucional	Corporación Universitaria Lasallista y la Universidad Nacional Autónoma de Chota	10/12/2021	05 años	El objeto del presente Convenio es la colaboración entre las partes, a fin de llevar a cabo actividades conjuntas para el desarrollo de intercambio de docentes e investigadores, así como realizar programas estudiantiles de movilidad y cooperación académica, científica, técnica, pedagógica, administrativa y la formación en cualquiera de sus niveles.	Vigente	Facultad de Ciencias Contables y Empresariales	Internacional

4.4.9. Número de estudiantes y docentes que se movilizaron académicamente en los últimos tres años.

Tipo de movilización	Nombre del evento	Participantes	Año
Internacional	I Congreso internacional de docentes universitarios contadores públicos CPC. Joaquín Tantaleán Mejía.	5 Docentes	2019
Nacional	XVIII Congreso Nacional de Estudiantes de Ciencias Contables y Financieras - Puno	41 estudiantes y 1 docente	2019
Nacional	XXIII Congreso Regional del Norte de Estudiantes de Ciencias Contables y Financieras - Huaraz	35 estudiantes y 1 docente	2018

4.4.10. Número de estudiantes por semestre académico en los últimos tres años.

La universidad inicia sus actividades académicas en el 2013, con el funcionamiento de cinco escuelas profesionales, dentro de ellas la Escuela Profesional de Contabilidad que durante los últimos 3 años ha contado con un número variable de estudiantes, tal como se muestra a continuación:

Estudiantes por semestre académico					
2019-I	2019-II	2020-I	2020-II	2021-I	2021-II
369	372	369	401	379	370

4.4.11. Rango promedio de la calificación semestral o anual a estudiantes en los últimos tres años.

El rango promedio de calificaciones por semestre académico ha variado entre 12.41 en el semestre 2019-II hasta 13.8 en el semestre 2021-I, tal como se evidencia en la siguiente tabla.

Rango promedio de la calificación semestral					
2019-I	2019-II	2020-I	2020-II	2021-I	2021-II
12.44	12.41	13.33	13.49	13.8	13.72

4.4.12. Número de estudiantes egresados respecto a ingresantes a la carrera profesional en los últimos tres años.

La Escuela de Contabilidad durante los tres últimos años ha tenido 35 ingresantes por ciclo académico, de los cuales el número de egresados no dista mucho del número de ingresantes. Sin embargo producto de la pandemia, en el ciclo académico 2020-I no hubo egresados, debido a la suspensión de labores académicas, situación que fue mejorando a partir del ciclo 2020-II. En promedio del total de egresados respecto a ingresantes obtenemos un 97%, lo que significa que la gran mayoría de ingresantes han concluido satisfactoriamente la carrera.

N° de estudiantes	2019-I	2019-II	2020-I	2020-II	2021-I	2021-II	Total
Ingresantes	35	35	35	35	35	35	210
Egresados	31	35	-	55	40	42	203
Promedio							97%

4.5. Evaluación de la implementación del Plan Curricular 2016

4.5.1. Evaluación del perfil del egresado

A partir del Modelo Educativo (2016) de la Universidad Nacional Autónoma de Chota, la evaluación del perfil de egreso se establece desde el núcleo del enfoque de los procesos de enseñanza – aprendizaje en la universidad, así como la orientación del desempeño pedagógico docente, a partir de los lineamientos establecidos en el Proyecto Tuning que tiene cuatro líneas de trabajo:

- Competencias (genéricas y específicas);

- Enfoques de enseñanza, aprendizaje y evaluación (eficaces para el logro de los resultados de aprendizaje y de las competencias identificadas.
- Créditos académicos;
- Calidad de los programas.

En tal sentido, se trata de un Modelo con un Sistema basado en Competencias y Centrado en el Estudiante, significa que el Modelo está focalizado en lo que el estudiante es capaz de conocer, comprender y ser capaz de hacer. Por otra parte, el Modelo centrado en el estudiante, implica que él es el principal actor en su proceso educativo, asimismo, implica que las asignaturas se diseñan teniendo en cuenta el volumen de trabajo que se requiere que éste realice, para lograr las competencias (Tuning Project, 2007).

El enfoque del Modelo implica cambios en los procesos y prácticas de enseñanza, aprendizaje y evaluación, implica, asimismo, la introducción de las tecnologías de información y comunicación en los procesos de enseñanza – aprendizaje y en el aseguramiento de la calidad.

De otro lado, el Modelo se inscribe en los cambios introducidos en la nueva Ley Universitaria N° 30220, facilitando que el diseño curricular alineado al enfoque de competencias de los Estudios Generales, los Estudios Específicos y de Especialidad, integre las siguientes características: practica de valores, centro de atención el estudiante, desarrollo de una pedagogía constructivista y basado en competencias.

4.5.2. Evaluación e implementación de las asignaturas del Plan Curricular 2016

Se destaca por ser el proceso que permite identificar fortalezas y oportunidades para lograr las competencias del perfil de egreso, los resultados de aprendizaje, programación de contenidos, estrategias metodológicas, manejo de recursos, aplicación de instrumentos de evaluación y retroalimentación al estudiante. En la Escuela de Contabilidad se está diseñando el plan de evaluación para concretizarlo en el Plan Curricular que regirá a partir del Ciclo Académico 2022-II, el cual buscará:

4.5.2.1. Diseño de áreas de la formación profesional. Contamos con las áreas de: Contabilidad general, estados financieros y auditoría, Costos y finanzas, Tributación, laboral y derecho, Investigación contable y gubernamental, Administración y Economía.

4.5.2.2. Formación básica del ambiente. La formación profesional del futuro Contador Público de enmarca en desarrollo en el ambiente de las empresas Mype, grandes empresas y entidades del sector público. Desarrollándose en contabilidad general, auditoría, contabilidad de costos, contabilidad financiera, contabilidad de

sociedades, contabilidad en los negocios internacionales, diseños de sistemas de información, análisis e interpretación de los estados financieros, entre otros.

4.5.2.3. Formación básica humanística. José Dextre en uno de su trabajo de investigación concluye que: penetrar a examinar la dimensión humanística en la formación integral del contador supone, en principio, un acuerdo previo de lo que se entiende por humanismo, humanidades, formación integral y ética, dada la polisemia reconocida en estos términos. Es necesario considerar en la propuesta formativa de los futuros profesionales, los mecanismos apropiados para que desarrollen competencias que lo predispongan a tomar decisiones y a emitir juicios que tengan en cuenta la construcción de ciudadanía, la responsabilidad social y el respeto por la diversidad; es decir, que esté presente la dimensión humanística. Es particularmente importante, resaltar que la formación humanística se da durante todo el proceso de formación del estudiante en su vida universitaria hasta que egresa, actúa como eje transversal continuo de desarrollo de competencias generales diseñadas específicamente a lograr actitudes de valor humano y lo prepara para el ejercicio de la profesión con responsabilidad y sensibilidad social. Un plan de estudios basado en competencias, específicas y generales es, hasta ahora, la mejor manera de asegurar una formación profesional integral. Entonces, para que el plan de estudios sea eficaz, se vuelve crucial tener en cuenta la importancia de las técnicas de enseñanza-aprendizaje-evaluación que permitan una formación integral basada en el aprendizaje. Para lograr el propósito de formar integralmente al nuevo contador, las estrategias adoptadas en el aula deben incluir procesos colaborativos donde el profesor deja de ser un mero transmisor de conocimientos para convertirse en un administrador eficiente del proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación.

4.5.2.3. Formación Profesional. La formación profesional del contador público es un eje fundamental de la Escuela Profesional de Contabilidad. Si bien es cierto que existen diversidad de modelos y paradigmas educativos, contextualmente la realidad induce a formar un profesional que responda a las exigencias económicas, sociales y empresariales.

La formación profesional del contador público está integrada a la corriente globalizadora, que en el mundo ha generado un nuevo paradigma de formación profesional que atiende y de solución a la diversidad de problemas que presenta el contexto; enfoque por competencias busca que la atención de la formación profesional como eje, integre contenidos acorde con las demandas laborales; es decir que busca integrar los campos del “hacer, el saber, el ser y el convivir”, habilidades que necesita que todo profesional para integrarse y desenvolverse en el campo laboral. El currículo,

precisa que la planificación curricular es la herramienta que analiza la prioridad de la formación profesional, lo pone al estudiante en el centro de la atención de la comunidad universitaria. En este sentido, el reto de este eje, es consolidar la formación del futuro contador público según el perfil profesional del egresado.

5. Alineamiento del plan curricular con el Modelo Educativo 2021

5.1. Vínculo del Plan Curricular con los aspectos generales del ME

Integra la finalidad, fundamentación, referencias de la UNACH (misión, visión, identidad, principios y valores), el contexto y las referencias educacionales.

Aspectos Generales	UNACH	Facultad	Escuela Profesional	Observaciones
Misión	Somos una universidad con compromiso social que desarrolla investigación científica y tecnológica, formadora de profesionales competitivos y emprendedores, con sólidos valores que contribuyen al desarrollo de la región y del país. (Plan Estratégico UNACH 2019 – 2022)		Somos una escuela profesional que forma contadores públicos creativos, innovadores y emprendedores que manejan las TICs, practican la investigación y la responsabilidad social acorde con la dinámica socioeconómica que demanda los grupos de interés en el marco de la globalización.	
Visión	Universidad que cumple con altos estándares de calidad, reconocida en el ámbito nacional e internacional, generadora de conocimiento, que promueve la investigación científica y tecnológica, líder en la formación académica y humanística, al servicio de la sociedad, contribuyendo al desarrollo sostenible de la región y del país.		Ser una Escuela Profesional acreditada e inclusiva, que forma contadores humanistas, emprendedores, críticos, innovadores e investigativos que contribuyen al desarrollo económico, social y empresarial de las instituciones públicas y privadas de la región y el país.	
Identidad	- Logotipo. El logotipo de la UNACH está dividido en cinco áreas, cada una representa e identifica a las carreras profesionales que oferta, destacando que a los costados lleva los choclos, símbolo de la riqueza agrícola, también los laureles que personifica la victoria del pueblo, y en la parte inferior los machetes que refleja el coraje innato de los chotanos. En la parte superior, coronando el logotipo, está el sol naciente que representa el surgimiento de la Universidad Nacional Autónoma de Chota. - Himno de la universidad. Es una simbología de la institución, la letra del himno de la UNACH refleja el valor de los héroes chotanos, las personalidades que lucharon y aún lo hacen para materializar el desarrollo de la casa superior de estudios,		El logotipo de la Escuela Profesional de Contabilidad está dividido en dos campos, en la parte superior se presenta la balanza, símbolo de la justicia y equidad; en la parte inferior destaca la computadora como herramienta de trabajo en el manejo de las TIC, mostrando en su pantalla un libro que simboliza el registro de información contable; a los costados lleva los choclos, símbolo de la riqueza agrícola, también los laureles que personifica la victoria del pueblo, y en la parte inferior los machetes que refleja el coraje innato de los chotanos. En la parte superior, coronando el logotipo, está el sol naciente que representa el surgimiento	

	con un enfoque claro del pasado, presente y futuro de la provincia, región y país.		de la Universidad Nacional Autónoma de Chota.	
Principios	- Búsqueda y difusión de la verdad. - Calidad académica. - Autonomía. - Libertad de cátedra. - Espíritu crítico y de investigación. - Democracia institucional. - Meritocracia. - Pluralismo, tolerancia, diálogo intercultural e inclusión. - Pertinencia y compromiso con el desarrollo del país. - Afirmación de la vida y dignidad humana. - Mejoramiento continuo de la calidad académica. - Creatividad e innovación. - Internacionalización. - El interés superior del estudiante. - Pertinencia de la enseñanza e investigación con la realidad social. - Rechazo a toda forma de violencia, intolerancia y discriminación. - Ética pública y profesional. Artículo 7 del Estatuto de la UNACH	-	- Búsqueda y difusión de la verdad. - Calidad académica. - Autonomía. - Libertad de cátedra. - Espíritu crítico y de investigación. - Democracia institucional. - Meritocracia. - Pluralismo, tolerancia, diálogo intercultural e inclusión. - Pertinencia y compromiso con el desarrollo del país. - Afirmación de la vida y dignidad humana. - Creatividad e innovación. - Internacionalización. - Pertinencia de la enseñanza e investigación con la realidad social. - Rechazo a toda forma de violencia, intolerancia y discriminación. - Ética pública y profesional.	
Valores	- Democracia - Justicia - Verdad - Respeto - Responsabilidad - Lealtad - Tolerancia - Solidaridad - Honestidad - Libertad	-	- Democracia - Justicia - Verdad - Respeto - Responsabilidad - Lealtad - Tolerancia - Solidaridad - Honestidad - Libertad	

5.2. Vínculo con las bases teóricas del ME

El Diseño Curricular de la Escuela Profesional de Contabilidad, integrado al Modelo Educativo UNCH (2021), asume como bases teóricas los antecedentes enmarcado en la Ley de creación N° 29531 y la Licencia Institucional establecida por la Resolución de Consejo Directivo N° 160 – 2018 – SUNEDO/CD, que norma el desarrollo de las actividades académicas en la Universidad Nacional Autónoma de Chota, se aborda los procedimientos establecidos en la Ley Universitaria 30220 y el Modelo Educativo (2016), del cual se propuso el Plan de estudios 2016 y servirá de insumo para revisión, evaluación y actualización del nuevo Plan de Estudios para el ciclo 2022-II.

El desarrollo del Plan Curricular, se vincula con el primer momento proyectado por el Modelo Educativo UNACH (2021), asumiendo como ejes transversales al enfoque de desarrollo humano, formación profesional e investigación; como ejes estratégicos la calidad académica, la virtualidad como medios que apoyan la formación profesional y la

responsabilidad social; siendo los elementos que intervienen en la organización curricular, cuyos actores serán los encargados de promover la investigación formativa.

Por otra parte, el desarrollo del Plan Curricular sume los aportes propuestos por la UNESCO, cuyo rol es facilitar la elaboración de políticas para las Instituciones de Educación Superior (IES); aborda la excelencia académica en términos de los procesos que siguen los estudiantes durante la enseñanza para alcanzar metas o productos. Asume la utilización de las TICs, para facilitar la comunicación de los estudiantes, docentes, tutores y responsables de la conducción del proceso educativo. En el marco del Modelo Educativos UNACH, se orienta a los actores educativos hacia la promoción del trabajo por resultados, a partir de la planificación de la investigación formativa desde los planes curriculares.

El desarrollo de la creatividad, innovación y emprendimiento desde una visión holística para la educación universitaria, es prioridad con la implementación del Modelo Educativo UNACH (2021), se consolida con el Plan Curricular de la Escuela Profesional de Contabilidad, ya que, induce el desarrollo de proyectos integradores, que integre a docentes y estudiantes a fin de compartir conocimientos, habilidades y actitudes en el desarrollo de la competencia de “creatividad, innovación y emprendimiento”, tal como lo establece la Vicepresidencia de Investigación, encargada de promover, incentivar, fortalecer ideas de negocio basadas en investigación científica y tecnológica, que busca la excelencia Académica que demanda el ODS 4, agendado por la UNESCO hacia el 2030; sirve para establecer las políticas públicas nacionales e internacionales, fortaleciendo la formación de los futuros profesionales (UNACH, 2021).

5.3. Vínculo con los fundamentos del ME

Se destaca por integrar la práctica ontológico de la planificación, organización y desarrollo de los aprendizajes de cada asignatura, se integra al fundamento antropológico que desde una perspectiva sociocultural entiende el actuar de la persona desde el punto de vista contable; el fundamento sociológico que permite interpretar los problemas y establecer soluciones que demanda la sociedad; asume al fundamento axiológico para buscar la formación ética del futuro profesional de contabilidad; el fundamento epistemológico que se manifiesta en la construcción del conocimiento a través de la investigación, creatividad e innovación de los procesos contables; asume el fundamento psicológico que busca la gestión de los aprendizajes desde el punto de vista cognitivo, afectivo y psicomotor y el fundamento pedagógico que proporciona los procesos para lograr desarrollar las competencias que se consignan en el perfil de egreso del futuro Contador Público.

5.4. Vínculo con los enfoques del ME

Desde el aporte del Modelo Educativo UNACH (2021), el Diseño Curricular de la Escuela Profesional de Contabilidad, adopta dentro del desarrollo de sus actividades el enfoque de desarrollo humano, el enfoque por competencias, el enfoque constructivista, enfoque sistemático contextual, enfoque de los procesos de mejora continua, el enfoque intercultural, el enfoque del desarrollo sostenible y el enfoque de inclusión; los cuales de manera integrada, buscarán la adquisición de conocimientos, respondiendo básicamente a la exigencia laboral del medio, a partir del análisis y reflexión del contexto donde se induzca al estudiante a ser el protagonista de su formación profesional, partiendo de una visualización ilimitada; el desarrollo profesional, permitiría hacer frente a un escenario global cada vez más complejo, que no solo requiere atender la demanda laboral existente y cambiante, sino la generación de conocimientos que permita solucionar los diversos problemas laborales, estableciendo soluciones que satisfaga a la comunidad en su conjunto.

5.5. Vínculo con los Ejes Transversales

Son primordiales en la formación profesional, asumiendo los planteamientos establecidos en el Modelo Educativo, los ejes transversales aportan a la práctica de la enseñanza; su materialización en el Plan Curricular, son ideas fuerza que se integra a los principios pedagógicos (aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser); direccionan el logro de los aprendizajes según desempeño de los futuros profesionales. Articulado al Modelo Educativo UNACH, buscan la integridad de los ejes trasversales de desarrollo humano, formación profesional e investigación y son abordados como soporte fundamental en la formación profesional del futuro Contador Público.

5.6. Vínculo con los Ejes Estratégicos

Asumiendo que el Modelo Educativo UNACH (2021) está proyectado para dos momentos, en la planificación del Diseño Curricular de la Escuela Profesional de Contabilidad, los ejes estratégicos abordados, están en función al primer momento; se caracteriza por ser líneas o rutas que permiten agrupar los temas prioritarios en el desarrollo del Diseño Curricular, precisan la razón para alcanzar los propósitos que demanda la formación profesional. Vincula los ejes estratégicos del Modelo Educativo UNACH: Calidad académica, virtualidad y responsabilidad social; acciones que son promovidas desde la Ley Universitaria 30220, se encargan de dar la complementariedad de la educación presencial, semipresencial y no presencial, haciendo que uso de las TIC sean herramientas esenciales para el desarrollo del proceso contables, ya que

según la “Tercera Conferencia Mundial sobre la Educación Superior 2020” la UNESCO considera a las universidades como: “comunidades de aprendizaje a lo largo de toda la vida” propiciando el desarrollo de aprendizajes en línea, a distancia o abierta, mixta y cursos de corta duración.

6. Organización del currículo

6.1. Competencias

6.1.1. Competencias básicas

Son aquellas fundamentales e imprescindibles, sobre las cuales se construye el aprendizaje escolar o el actuar en la vida diaria. Normalmente se adquieren en la educación básica y se perfeccionan a lo largo de la vida. Algunas de ellas son: leer, escribir, expresarse en forma verbal, trabajar con otros, demostrar responsabilidad y autoestima entre otras.

6.1.2. Competencias genéricas

- Participa en labores de investigación, para generar y difundir conocimientos financieros. · Práctica los valores promovidos por el código de ética y responsabilidad social, para construir una sociedad sostenible.
- Comunica con efectividad en su entorno profesional, para un eficaz trabajo en equipo, identificando las nuevas TICs como herramientas financieras, para la generación de información en las entidades.

6.1.3. Niveles de logro

En concordancia con el Modelo Educativo UNACH (2021) se asumirá la escala de medición de los niveles de logro tiene como referencia pirámide de Miller, establecida en la tipología presentada por Tejada y Ruiz (2016, p. 32), tal como se presenta en la siguiente matriz.

Niveles de logro				
Sabe (adquiere conocimiento a través del estudio y análisis de casos/problema)	Sabe como (se involucra en casos y demuestra capacidad de respuesta)	Demuestra como (Desempeño bajo supervisión y asesoramiento)	Hace (aplica) práctica independiente	Hace y enseña (se desempeña con maestría)

6.1.4. Competencias específicas

Están referidas al ejercicio de la profesión. En concordancia con el Modelo Educativo UNACH (2021) y su guía correspondiente, son los desempeños que los estudiantes requieren para desenvolverse con solvencia en una ocupación y cumplir las funciones que estas suponen. Se hace realidad con el ejercicio de la siguiente matriz:

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DEFINICIÓN	CRITERIOS	OBSERVACIONES
Profesional	Capacidad de desempeñar una función	Trabaja e interactúa en forma efectiva con otros.	
		Trabaja de manera efectiva para obtener los resultados en forma eficiente	
		Demuestra comportamiento ético en el desarrollo de sus funciones	
Técnica	Capacidad de aplicar el conocimiento profesional para desempeñar una función	Resuelve problemas presentados en la organización	
		Toma decisiones para el logro de objetivos	
		Ejercer el buen juicio	

6.1.5. Niveles de logro

Es el paso que permite articular el desarrollo de la asignatura con el perfil del egresado, resulta necesario descomponer la competencia en criterios y niveles de logro; para verificar el alcance de los niveles de logro se utilizará la siguiente matriz:

COMPETENCIAS	CRITERIOS	NIVELES DE LOGRO	ASIGNATURAS
Profesional	Trabaja e interactúa en forma efectiva con otros.	Es consciente de las diferencias culturales, raciales, religiosas	
	Trabaja de manera efectiva para obtener los resultados en forma eficiente	Muestra cooperación y trabajo en equipo	
		Demuestra compromiso en el desarrollo de sus actividades	
	Demuestra comportamiento ético en el desarrollo de sus funciones	Demuestra tener una comunicación clara y precisa	
		Utiliza herramientas tecnológicas para lograr la eficiencia	
Técnica	Resuelve problemas presentados en la organización	Aplica los principios contables	
	Toma decisiones para el logro de objetivos	Prepara e interpreta estados financieros	
	Ejercer el buen juicio	Aplica técnicas para la toma de decisiones de	
		Evalúa el desempeño de la organización	
		Compara y elige las fuentes de financiamiento	

6.1.6. Establecimiento de asignaturas

El establecimiento de las asignaturas del plan de estudios de la escuela profesional de Contabilidad se establecerá a partir de los niveles de logro previamente establecidos, utilizando la siguiente matriz.

Competencias genéricas	Criterios	Niveles de logro	Asignaturas
Liderazgo	Trabajo en equipo	Nivel 1 Pone en práctica el trabajo en equipo, organizándose responsablemente para resolver los problemas del entorno social.	- Introducción al Trabajo Universitario - (Otras)
		Nivel 2 Tiene disposición y compromiso para liderar el trabajo equipo que demanda las acciones de su profesión.	- Ética - (otras)
			-

Para el presente ciclo las asignaturas a desarrollarse en el presente Plan de Estudios son:

Cursos generales de pre grado:

Total de Créditos: 38

Cursos: 12

Código	Asignatura	Créditos
	Realidad Nacional	3
	Introducción al Trabajo Universitario	3
	Inglés I	3
	Matemática I	4
	Lectura y Comprensión de Textos Universitarios	3
	T.I.C. Aplicadas al Trabajo Universitario	3
	Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	3
	Ética	3
	Inglés II	3
	Matemática II	4
	Redacción de Textos Universitarios	3
	Epistemología	3

Cursos Específicos:

Total Créditos: 171

Cursos : 48

Código	Asignatura	Créditos
	Introducción a la Contabilidad I	3
	Introducción a la Contabilidad II	3
	Contabilidad Básica I	4
	Estadística Descriptiva	4
	Economía General	4
	Contabilidad Computarizada	3
	Administración I	4
	Documentación y Redacción Contable	3
	Contabilidad Básica II	4
	Estadística Inferencial	4
	Teoría Microeconómica	3
	Contabilidad y Finanzas I	4
	Administración II	3
	Contabilidad y Legislación Laboral	4
	Contabilidad Intermedia	4
	Derecho Mercantil y Financiero	2
	Teoría Macroeconómica	4

	Contabilidad y Finanzas II	4
	Gestión del Talento Humano	4
	Contabilidad y Legislación Tributaria I	4
	Contabilidad de Sociedades	4
	Contabilidad de Costos I	4
	Comercio Internacional	3
	Finanzas Corporativas	4
	Marketing e Investigación de Mercados	4
	Contabilidad y Legislación Tributaria II	4
	Contabilidad Superior I	4
	Contabilidad de Costos II	4
	Gestión Empresarial	3
	Finanzas Públicas	4
	Metodología de la Investigación de Cs. Contables	4
	Contabilidad en los Negocios Internacionales	4
	Contabilidad Superior II	4
	Contabilidad Gerencial	3
	Contabilidad Gubernamental I	4
	Auditoría Financiera I	4
	<i>Práctica Pre-Profesional I</i>	0
	Análisis e Interpretación de los Estados Financieros	4
	Elaboración y Evaluación de Proyectos	4
	Contabilidad Gubernamental II	4
	Auditoría Financiera II	4
	<i>Práctica Pre-Profesional II</i>	0
	Contabilidad de Instituciones Financieras	4
	Sistemas de Información Contable	3
	Auditoría Gubernamental	4
	Peritaje Contable y Auditoría Forense	4
	Tesis	3
	Auditoría Tributaria	4

Área Curricular	Nº Cursos	Créditos	Porcentaje
Cursos Generales	12	38	18
Cursos Específicos	48	171	82
Total	60	209	100%

7. Elementos del plan curricular

7.1. Formulación de perfiles

7.1.1. Perfil de ingreso a la UNACH

- Capacidad para la elaboración, exposición y comunicación de discursos informáticos y argumentativos – Manejo de TIC's
- Capacidad de aplicación de conocimientos para resolver problemas de un entorno práctico.
- Saber resolver problemas matemáticos relacionados con su contexto.
- Ejerce la independencia de pensamiento con compromiso.
- Capacidad de raciocinio lógico.
- Capacidad de análisis con pensamiento crítico.
- Capacidad de liderazgo y gestión.
- Compromiso ético.
- Responsabilidad social con sus actuaciones.

7.1.2. Perfil de egreso

El Contador Público egresado de la Universidad Nacional Autónoma de Chota – UNACH tiene la capacidad para desenvolverse en entornos económicos y tecnológicos globalizados, con el fin de solucionar problemas concernientes a la construcción, control y certificación de información contable fidedigna y comunicarla de manera efectiva como información útil en el proceso de desarrollo de oportunidades presentes y futuras de las personas y las organizaciones, especialmente en los campos financiero y tributario.

Al término de sus estudios opta al Grado Académico de Bachiller en Contabilidad y el Título Profesional que recibe es de Contador Público.

7.1.2.1. Conocimientos. El Contador Público egresado de la Universidad Nacional Autónoma de Chota – UNACH, posee los conocimientos que le permiten desempeñarse como un profesional altamente calificado con una sólida formación

científica y técnica especializada. Se distingue por aplicar estos conocimientos de manera crítica, creativa y competente en el ejercicio de la profesión, con capacidad para tomar decisiones y proponer alternativas de solución e innovación en el campo de las ciencias contables.

Los principales conocimientos en ciencias formales que posee, proceden principalmente de la Matemática, la Administración General y de Recursos Humanos, del Derecho Constitucional, Mercantil, Empresarial, Laboral y Tributario, así como proceden de Economía y Auditoría como disciplinas independientes. Cuenta también, con una sólida formación en investigación, que le permite generar, desarrollar, aplicar y difundir nuevos conocimientos en el ejercicio de su actividad profesional, contribuyendo de esa manera al desarrollo sostenible, local y regional.

El Contador Público egresado de la UNACH, asimismo, domina y aplica conocimientos específicos que ha adquirido a través del desarrollo de las asignaturas y áreas curriculares de la carrera: Formación General, Formación Básica y de Nivel Profesional.

7.1.2.2. Habilidades y destrezas. Se desenvuelve profesionalmente en los sectores público y privado, prestando sus servicios en forma dependiente e independiente. Adicionalmente, los conocimientos adquiridos en su formación le brindan la posibilidad de emprender su propio negocio y fomentar la generación de oportunidades de empleo. El Contador Público egresado de la UNACH, como parte importante de sus habilidades profesionales:

- Distingue las diferentes fases de las organizaciones, desde el inicio hasta la conclusión de sus actividades y las implicancias relativas, para la conveniente toma de decisiones.
- Distingue los diferentes sistemas de costos y sus efectos en la estructura de una entidad económica para contribuir a su eficiencia operativa.
- Estudia y evalúa sistemas de control interno en una entidad, a efectos de emitir una opinión financiera útil para conocer la calidad y la confiabilidad de la información.
- Analiza e interpreta la información de los estados financieros y presupuestales para la toma de decisiones.
- Identifica, analiza y evalúa las diversas fuentes de financiamiento a corto, mediano y largo plazo, así como los mecanismos que rigen el mercado de valores.
- Interpreta, analiza y fundamenta el marco legal que regula a las organizaciones para el adecuado cumplimiento de sus obligaciones.

- Asesora en materia contable, financiera y tributaria.
- Opera sistemas de cómputo y comunicación para el proceso y comunicación de la información financiera.

7.1.2.3. Actitudes y valores. El Contador Público egresado de la UNACH se distingue por actuar siempre imbuido de valores éticos y morales: responsabilidad, curiosidad, honestidad, integridad, objetividad, optimismo, sensibilidad, visión global y tolerancia, con actitudes positivas y observancia de buenas prácticas profesionales, comportándose siempre fiel a sus principios, tanto en la vida profesional, como en la esfera de la vida privada.

7.1.2.4. Competencias. El profesional egresado de la UNACH se caracteriza por ser portador de un sello distintivo institucional, demostrando siempre integridad, competencia y compromiso con el desarrollo sostenible de la Región Cajamarca y del pueblo de Chota. Son sus competencias generales las siguientes:

**Perfil General del Profesional Egresado de la Escuela profesional de
Contabilidad de la UNACH**

Competencias	Redacción de la competencia general y/o profesional	Asignaturas
Generales (corresponde al departamento de Estudios Generales)	Utiliza el lenguaje matemático, físico y estadístico para simbolizar, generalizar e incorporarlo al planteamiento y resolución de problemas de carácter científico a partir del uso de conocimientos, métodos y técnicas para la toma de decisiones en su carrera profesional con responsabilidad social.	- Matemática I y II
	Planifica y organiza el tiempo utilizando la capacidad de abstracción, análisis y síntesis en la búsqueda de información de fuentes diversas, a través del uso de tecnologías de la información y de la comunicación en su lengua materna y extranjera, asumiendo principios éticos en la práctica de la investigación formativa y la promoción de la responsabilidad social en el ejercicio de su carrera profesional, así como demostrar estrategias en la comprensión y producción de textos, habilidades interpersonales para trabajar en equipo y desarrollar proyectos creativos, innovadores y emprendedores, con actuación de los grupos de interés y profesionales de las redes académicas, sociales y comunidad	- Introducción al Trabajo Universitario - TIC Aplicado al Trabajo Universitario. - Inglés I y II - Lectura y comprensión de textos universitarios. - Redacción de Textos Universitarios.

	universitaria, aprovechando las potencialidades de la biodiversidad para promover el desarrollo sostenible, a fin de demostrar la formación personal, sociocultural y profesional con identidad.	
	Explica, asume con responsabilidad y aplica la ciencia como un medio para descubrir la verdad en la realidad y para el logro del Desarrollo Sostenible de la sociedad, basado en principios éticos humanos y en la Realidad Nacional.	- Realidad Nacional - Ética - Epistemología
	Se compromete con el desarrollo de la comunidad donde vive y labora, asumiendo tareas de desarrollo social, cultural o económico. Diseña y/o participa activamente en proyectos de desarrollo comunal orientados a la conservación del patrimonio histórico arqueológico, a la utilización racional de los recursos naturales y a la preservación del medio ambiente.	- Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible
Competencias Específicas (según asignaturas específicas)	Encamina todos sus actos al logro objetivos, gracias a su capacidad para administrar los procesos de modo que se orienten por una tendencia hacia resultados esperados, fijándose metas por encima de los estándares habituales, con mejora y mantenimiento de los nuevos niveles de rendimiento, en el marco las estrategias de la organización.	- Estadística descriptiva - Estadística inferencial
	Comprende rápidamente los cambios del entorno, las oportunidades del mercado, las amenazas competitivas y las fortalezas y debilidades de su propia organización, identificando la mejor respuesta estratégica, exhibiendo capacidad para detectar nuevas oportunidades o realizando alianzas estratégicas con quien puede ayudar. Aplica el proceso administrativo en sus actividades profesionales.	- Administración I - Administración II - Análisis e Interpretación de los Estados Financieros - Gestión Empresarial
	Colabora y coopera con terceros, forma parte de un grupo y trabaja a gusto con los demás, demostrando genuina intención de integrarse e interactuar y capacidad para convertirse en miembro de un grupo que funcione en equipo, entendido éste como conjunto de personas que trabaja en procesos y tareas con objetivos compartidos.	- Gestión del Talento Humano - Práctica pre profesionales

	Analiza la economía de las entidades y naciones, dando un panorama y apreciación respecto a los cambios que generan las políticas internacionales y los cambios debido a los efectos de la globalización.	- Economía General - Microeconomía - Macroeconomía - Comercio Internacional - Elaboración y Evaluación de Proyectos
Competencias de especialidad profesional	Interpreta y aplica las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) y las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF)	- Contabilidad Superior I - Contabilidad Superior II
	Exhibe una sólida formación que le permite generar, desarrollar, aplicar y difundir nuevo conocimiento, procurando la preservación del medio ambiente en apoyo del desarrollo económico sostenible, local y regional y realizar actividades investigativas con fines de innovación, transferencia o adaptación de tecnología en el área de su especialidad.	- Epistemología - Metodología de la Investigación en Ciencias Contables - Tesis
	Se comunica de manera clara y precisa, adecuada y efectiva, adaptada a cada situación y circunstancia, utilizando los medios de comunicación moderna, en forma oral y escrita, en público y en privado, de modo presencial y virtual, utilizando las TICs y las claves de la era digital. Comparte información oportuna, sabe escuchar y propicia la transparencia.	- Sistemas de Información Contables - Contabilidad Computarizada
	Elabora, analiza, interpreta y explica los hechos económicos de manera clara y coherente de acuerdo a los resultados de las monografías realizadas, respetando las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) y las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF)	- Contabilidad Básica I - Contabilidad Básica II - Contabilidad Intermedia - Contabilidad de Sociedades
	Identificarlos elementos del costo de producción y determinar el costo de producción aplicando los sistemas de costeo por órdenes de trabajo y sistema de costeo por procesos en la actividad empresarial., Toma de decisiones; utilizando el presupuesto como herramienta de planeación y control de las actividades financieras de la empresa.	- Contabilidad de Costos I - Contabilidad de Costos II - Contabilidad Gerencial
	Conoce la administración financiera del sector público, los sistemas administrativos del sector	- Contabilidad Gubernamental I

	estatal, la normativa aplicable a cada uno de estos sistemas administrativos; los documentos fuentes que se elaboran en cada uno de los sistemas administrativos. Conoce, analiza y registra en los libros y registros contables las operaciones en base a los documentos fuentes que sustentan los ingresos y los gastos de las entidades en el sector público	- Contabilidad Gubernamental II - Auditoría gubernamental - Peritaje Contable y Auditoría Forense
	Reconoce las necesidades de las finanzas, analizando los mercados monetarios y los mercados de capitales y las instituciones que la conforman, analiza la bolsa de valores y la bolsa de productos, analiza la importancia de toda empresa de contar con recursos líquidos para su normal desenvolvimiento operativo, realizando una acertada gestión de las cuentas por cobrar y los inventarios, planifica las inversiones de largo plazo a través del presupuesto de capital y cuantifica el costo – beneficio, domina y maneja con diversos instrumentos financieros de corto y largo plazo en decisiones de inversión y financiamiento,	- Finanzas I - Finanzas II - Finanzas Corporativas - Finanzas Públicas - Contabilidad de Instituciones Financieras
	Determina el Impuesto General a las Ventas (IGV), Impuesto a la Renta y otros, analizando y aplicando de forma correcta las normas tributarias vigentes.	- Contabilidad y Legislación Tributaria I - Contabilidad y Legislación Tributaria II - Auditoría Tributaria

8. Objetivos educacionales

8.1.1. Pautas para la redacción de objetivos

Los objetivos educacionales deben ser redactados en función a los principios y valores que todo contador público de la carrera profesional de Contabilidad de la UNACH, debe reunir, para desenvolverse en la profesión contable, como integridad, justicia, responsabilidad, entre otros y así de esta manera contribuir al desarrollo de la sociedad.

El profesional contable egresado de la UNACH, en un mediano plazo, debe ser un líder en la toma de decisiones contables y administrativas, para la gestión empresarial y análisis de la información, en ese sentido el contribuirá dando soluciones innovadoras en el área contable y financiera.

8.1.2. Consistencia de la misión y los objetivos educacionales

La misión y los objetivos educacionales se fundamentan a través de los valores y la ética que el contador público posee y práctica, para dar solución a los diferentes problemas, y deficiencias que se encuentran en el entorno, local, regional, nacional e internacional, para lo cual debe apoyarse de la investigación científica y tecnológica, así como en la experiencia con la que cuenta.

El Contador público debe brindar un servicio de calidad, que contribuya al desarrollo del país, mediante la aplicación del conocimiento científico, técnico y humanístico en las actividades relacionadas, a la gestión financiera, tributaria, contable, entre otras a fines.

9. Plan de estudios

9.1. Listado de asignaturas por Ciclo

Plan de estudios – Contabilidad

Ciclo	Código	ASIGNATURA	Tipo	HT	HP	TH	Créditos	Pre-requisito
1								
Primer Ciclo								
Semestre								
I		Realidad Nacional	0	2	2	4	3	-
I		Introducción al Trabajo	0	2	2	4	3	-
I		Inglés I	0	2	2	4	3	-
I		Matemática I	0	3	2	5	4	-
I		Lectura y Comprensión de Textos	0	2	2	4	3	-
I		T.I.C. Aplicadas al Trabajo	0	2	2	4	3	-
I		Introducción a la Contabilidad I	0	2	2	4	3	-
		Total		15	14	29	22	
1								
Segundo Ciclo								
Semestre								
II		Medio Ambiente y Desarrollo	0	2	2	4	3	-
II		Ética	0	2	2	4	3	-
II		Inglés II	0	2	2	4	3	Inglés I
II		Matemática II	0	3	2	5	4	Matemática I
II		Redacción de Textos Universitarios	0	2	2	4	3	Lectura y Comprensión de Textos
II		Epistemología	0	2	2	4	3	-
II		Introducción a la Contabilidad II	0	2	2	4	3	-
		Total		15	14	29	22	

2	Tercer Ciclo							
Semestre								
I		Contabilidad Básica I	0	2	4	6	4	-
I		Estadística Descriptiva	0	2	4	6	4	Matemática II
I		Economía General	0	3	2	5	4	Matemática II
I		Contabilidad Computarizada	0	2	2	4	3	-
I		Administración I	0	3	2	5	4	-
I		Documentación y Redacción	0	2	2	4	3	-
	Total			14	16	30	22	
2	Cuarto Ciclo							
Semestre								
II		Contabilidad Básica II	0	2	4	6	4	Contabilidad Básica II
II		Estadística Inferencial	0	2	4	6	4	Estadística Descriptiva
II		Teoría Microeconómica	0	2	2	4	3	Economía General
II		Contabilidad y Finanzas I	0	3	2	5	4	-
II		Administración II	0	2	2	4	3	Administración I
II		Contabilidad y Legislación Laboral	0	3	2	5	4	-
	Total			14	16	30	22	
3	Quinto Ciclo							
Semestre								
I		Contabilidad Intermedia	0	2	4	6	4	Contabilidad Básica II
I		Derecho Mercantil y Financiero	0	1	2	3	2	-
I		Teoría Macroeconómica	0	3	2	5	4	Teoría Microeconómica
I		Contabilidad y Finanzas II	0	3	2	5	4	Contabilidad y Finanzas I
I		Gestión del Talento Humano	0	2	4	6	4	Administración II
I		Contabilidad y Legislación Tributaria I	0	3	2	5	4	-
	Total			14	16	30	22	
3	Sexto Ciclo							
Semestre								
II		Contabilidad de Sociedades	0	2	4	6	4	Contabilidad Intermedia
II		Contabilidad de Costos I	0	3	2	5	4	Contabilidad Intermedia
II		Comercio Internacional	0	2	2	4	3	-
II		Finanzas Corporativas	0	3	2	5	4	Contabilidad y Finanzas II
II		Marketing e Investigación de Mercados	0	3	2	5	4	Gestión del Talento Humano
II		Contabilidad y Legislación Tributaria II	0	3	2	5	4	Contabilidad y Legislación
	Total			16	14	30	23	

4	Séptimo Ciclo							
Semestre								
I		Contabilidad Superior I	0	2	4	6	4	Contabilidad de Sociedades
I		Contabilidad de Costos II	0	3	2	5	4	Contabilidad de Costos I
I		Gestión Empresarial	0	2	2	4	3	MKT e Investiga-ción de Mercados
I		Finanzas Públicas	0	3	2	5	4	Finanzas Corporativas
I		Metodología de la Investigación En Cs. Contables	0	3	2	5	4	-
I		Contabilidad en los Negocios Internacional	0	3	2	5	4	Comercio Internacional
	Total			16	14	30	23	
4	Octavo Ciclo							
Semestre								
II		Contabilidad Superior II	0	2	4	6	4	Contabilidad Superior I
II		Contabilidad Gerencial	0	2	2	4	3	Contabilidad de Costos II
II		Contabilidad Gubernamental I	0	2	4	6	4	-
II		Auditoría Financiera I	0	2	4	6	4	Contabilidad Superior I
II		Práctica Pre-profesional I	0	0	0	0	0	
	Total			8	14	22	15	
5	Noveno Ciclo							
Semestre								
I		Análisis e Interpretac. de los Estados Financieros	0	2	4	6	4	Contabilidad Superior II
I		Elaboración y Evaluación de Proyectos	0	3	2	5	4	-
I		Contabilidad Gubernamental II	0	2	4	6	4	Contabilidad Gubernamental
I		Auditoría Financiera II	0	3	2	5	4	Auditoría
I		Práctica Pre-profesional II	0	0	0	0	0	
	Total			10	12	22	16	-
5	Décimo Ciclo							
Semestre								
II		Contabilidad de Instituciones Financieras	0	2	4	6	4	Análisis e Interpretac. de
II		Sistemas de Información Contable	0	2	2	4	3	
II		Auditoría Gubernamental	0	2	4	6	4	Contabilidad Guberna-
II		Peritaje Contable y Auditoría Forense	0	3	2	5	4	Auditoría Financiera II
II		Tesis	0	2	2	4	3	
II		Auditoría Tributaria	0	3	2	5	4	Contabili-dad y Leg. Tributaria
	Total			1	16	30	22	-
	Total de horas y créditos de la carrera			13	146	282	209	

CURSOS ELECTIVOS

Ciclo	Código	ASIGNATURA	Tipo	HT	HP	TH	Créditos
	Total			0	0	00	
	Total, de horas y créditos en Cursos			0	0	00	000

9.1.1. Diseño de años de estudio

La carrera profesional de contabilidad se desarrolla en diez (10) ciclos o en cinco (05) años de estudio.

9.1.1.1. Diseño de asignaturas

PRIMER CICLO

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Realidad Nacional	1°	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Explica, asume con responsabilidad y aplica la ciencia como un medio para descubrir la verdad en la realidad y para el logro del Desarrollo Sostenible de la sociedad, basado en principios éticos humanos y en la Realidad Nacional.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Utiliza la Realidad Nacional para argumentar los problemas que presentan las organizaciones sociales del ámbito local, nacional y global, proponiendo soluciones frente a la problemática de la sociedad, con sentido crítico, creativo y viable.					
SUMILLA					
La asignatura de Realidad nacional se desarrolla en el primer ciclo de estudios, pertenece al área de Ciencias Sociales, del departamento Académico de Estudios Generales, tiene 03 (tres) créditos, es de tipo obligatorio, se desarrolla en 02 (dos) horas de teoría y 02 (dos) de práctica.					
La asignatura tiene como propósito que el estudiante de Contabilidad utilice las ciencias sociales en la práctica de la investigación formativa, utilizando los procesos cognitivos en los análisis críticos, autocríticos y reflexivos, en el desarrollo de aprendizajes autónomos, creativos, innovadores y a partir de los aportes y fundamentos teóricos del aprendizaje de las Ciencias Sociales, lograr el desarrollo profesional personal y social, a partir del reconocimientos y valor de la diversidad social y cultural del entorno profesional.					
Los contenidos de la asignatura de se distribuyen en cuatro unidades los cuales se relacionan con el contexto de la realidad nacional, regional, local e ininternacional: la sociedad y la cultura, La población, la economía y el desarrollo, el Perú y el desarrollo, la deuda externa, pobreza y la descentralización y el Perú en el nuevo contexto mundial.					
CONTENIDO BÁSICO					
✓ La realidad nacional. ✓ Realidad regional y local ✓ La Cultura. ✓ Cambios culturales. ✓ La construcción de la ciudadanía. ✓ Problemática poblacional. ✓ La estructura económica del Perú. ✓ El desarrollo. ✓ Dependencia y deuda externa en el Perú ✓ La pobreza y sus efectos en la sociedad peruana. ✓ El centralismo, la descentralización ✓ Neoliberalismo y globalización. ✓ El tratado de libre comercio. ✓ La minería en el Perú y en Cajamarca.					
BIBLIOGRAFÍA					
Mariátegui, J. C. (2011). <i>Siete ensayos de interpretación de la realidad peruana</i> . . Editoria Linkgua USA. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/33548					
Bonilla, H. (2018). <i>Metáfora y realidad de la independencia en el Perú</i> (6a. ed.). . IEP Ediciones. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79561					
Meléndez, C. (2013). <i>La iniciación de la política: el Perú político en perspectiva comparada</i> . . Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79363					
Pérez Mundaca, J. (1996). <i>Rondas campesinas poder, violencia y autodefensa en Cajamarca central</i> (Documento de Trabajo, 78. Serie Talleres 6). Recuperado de https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/13786 .					
Valdéz y Palacio, J. M. (2019). <i>Bosquejo sobre el estado político y moral del Perú</i> . . Editoria					

Linkgua USA. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/125001>
 Busquet Duran, J. (2015). *La cultura..* Editorial UOC.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/116317>
 Scheler, M. (2004). *El saber y la cultura..* El Cid Editor.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/35747>
 Izquierdo Escribano, A. (2010). *Sociología: cultura y estructuras..* Firms Press.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/36408>
 Izquierdo Escribano, A. (2010). *Sociología: cultura y estructuras..* Firms Press.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/36408>
 Monsalve Lorente, L. (Coord.), Pardo Baldoví, M. I. (Coord.) & Vidal Esteve, M. I. (Coord.). (2019). *Pedagogía y cambios culturales en el siglo XXI: repensando la educación..* Ediciones Octaedro, S.L. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/158302>
 Eggers-Brass, T. (2011). *Política y ciudadanía..* Editorial Maipue.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/78994>
 Eggers-Brass, T. (2010). *Derechos humanos y ciudadanía..* Editorial Maipue.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/78978>
 Gitlitz, J. S. (2013). *Administrando justicia al margen del Estado: las rondas campesinas de Cajamarca..* IEP Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79518>
 Chambilla Mamani, B. & Negrete, M. (2017). *Nuevas problemáticas de género y desigualdad en América Latina y el Caribe..* CLACSO.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/78754>
 Tello, C. & Ibarra, J. (2020). *La revolución de los ricos..* FCE - Fondo de Cultura Económica. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/142208>
 Castedo Franco, E. & Mansilla, H. (2000). *La aldea global y la modernización de un país subdesarrollado..* Editorial Iberoamericana / Vervuert.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/202750>
 Rostworowski, M. (2018). *Estructuras políticas y económicas de la costa central del Perú precolombino. Obras completas 11.* IEP Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79559>
 Rodríguez, J. (2013). *Opciones de política económica en el Perú: 2011-2015.* Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79364>
 Xercavins, J. Cayuela, D. & Cervantes, G. (2015). *Desarrollo sostenible..* Universitat Politècnica de Catalunya. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/61392>
 Serna Mendoza, C. A. (2016). *Territorio y desarrollo sostenible..* Ediciones de la U.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/70322>
 Fernández García, R. (2013). *La dimensión económica del desarrollo sostenible..* ECU.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/62332>
 Ugarteche, Ó. (2019). *Modernización reformista y deuda externa en el Perú, 1963-1976..* IEP Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/195897>
 Contreras, C. (II.) & Glave, L. M. (II.). (2015). *La independencia del Perú ¿Concedida, conseguida, concebida?..* IEP Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/195956>

PRIMER CICLO

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Introducción al Trabajo Universitario	1°	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno			Ninguno		

COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL

Planifica y organiza el tiempo utilizando la capacidad de abstracción, análisis y síntesis en la búsqueda de información de fuentes diversas, a través del uso de tecnologías de la información y de la comunicación en su lengua materna y extranjera, asumiendo principios éticos en la práctica de la investigación formativa y la promoción de la responsabilidad social en el ejercicio de su carrera profesional, así como demostrar estrategias en la comprensión y producción de textos, habilidades interpersonales para trabajar en equipo y desarrollar proyectos creativos, innovadores

y emprendedores, con actuación de los grupos de interés y profesionales de las redes académicas, sociales y comunidad universitaria, aprovechando las potencialidades de la biodiversidad para promover el desarrollo sostenible, a fin de demostrar la formación personal, sociocultural y profesional con identidad.

COMPETENCIA DE ASIGNATURA

Comprende la importancia social de la universidad a través de la historia, contextualizándolo con el actuar de universidad en el desarrollando de actividades educativas que inducen a la práctica de la investigación formativa a partir de la identificación de problemas culturales, sociales y naturales de su entorno local, regional y nacional, según demandas de la carrera profesional de Contabilidad, utilizando métodos y técnicas de estudio y de redacción de trabajos académicos que desarrollen procesos cognitivos, afectivos y psicomotores en la construcción de aprendizajes autónomos, creativos, críticos e innovadores a partir de los aportes y fundamentos de las teorías del aprendizaje, las que contribuyen al desarrollo personal, social y profesional del contador público.

SUMILLA

La asignatura de Introducción al Trabajo Universitario se desarrolla en el I ciclo, dentro del departamento Académico de Estudios Generales, tiene 03 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 02 (dos) horas de teoría y 02 (dos) horas de práctica.

La asignatura tiene como propósito, insertar a los estudiantes en la vida universitaria, administrando el tiempo en la planificación de las actividades de aprendizaje, utilizando métodos y técnicas de estudio para comprender y organizar la información que demanda cada trabajo académico, poniendo en práctica la investigación formativa, desarrollando habilidades que contribuyan a la construcción de aprendizajes autónomos, creativos, críticos e innovadores a partir de los aportes y fundamentos de las teorías del aprendizaje, reconociendo y valorando la diversidad social y cultural del entorno de la formación social, personal y profesional del contador público.

Los contenidos de la asignatura se distribuyen en IV Unidades: los cuales se agrupan en temas relacionados con el contexto de la vida universitaria; la administración del tiempo en la planificación de la práctica investigativa y vida cotidiana, utilizando métodos y técnicas de redacción; procesos cognitivos en la construcción de aprendizajes, aplicando métodos y técnicas de estudio que permitan contextualizar la información en la elaboración y aplicación de un instrumento de recojo de información para organizar y presentar resultados, siguiendo los lineamientos del método y conocimiento científico en la redacción y presentación de un trabajo académico por unidad.

CONTENIDO BÁSICO

- ✓ La Universidad peruana.
- ✓ La Universidad Nacional Autónoma de Chota
- ✓ Los Trabajos Académicos en la Universidad
- ✓ Normas de redacción en los trabajos académicos
- ✓ La Administración del Tiempo
- ✓ Acceso y manejo de buscadores académicos
- ✓ Métodos y técnicas de redacción de trabajos académicos
- ✓ Métodos y técnicas de estudio para la vida universitaria
- ✓ Procesos cognitivos y desarrollo del aprendizaje
- ✓ Técnicas e instrumentos de recolección de información
- ✓ Organización y presentación de la información en un trabajo académico
- ✓ La Monografía
- ✓ El Método Científico
- ✓ El conocimiento científico

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar, J. (2022). *Autoinstructivo. Introducción al Trabajo Universitario*. Universidad Nacional Autónoma de Chota.

- Arias, J. C. y Rodrigo, E. J. (2017). *Neurociencia de las capacidades y los procesos cognitivos*. Editorial Brujas. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/77448/>
- Arias, W. (2015). *Carl R. Rogers y la terapia centrada en el cliente*. http://www.unife.edu.pe/publicaciones/revistas/psicologia/2015_2/W.Arias.pdf
- Bunge, M. (2009). *La ciencia. Su método y su filosofía*. Buenos Aires, Argentina: Debolsillo. doi:ISBN 950-07-1043-9
- Cañedo, R. (2011). Los buscadores en la recuperación de información. *ACIMED*, 22(3), 219 - 236. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352011000300004&lang=es
- Carlos, S. (s. f.). *Técnicas de Estudio*. Santiago, Chile: Universidad de Chile.
- Carrasco, S. (2007). *Metodología de la investigación científica*. Lima: San Marcos.
- Deiana, A. C., Granados, D. L. y Sardella, M. F. (2018). *El método científico*. Obtenido de <http://www.fi.unsj.edu.ar/asignaturas/introing/ MetodoCientifico.pdf>
- Durán, E. y Pujol, L. (2012). Estilo de Aprendizaje, Gestión del Tiempo y Rendimiento Académico en Estudiantes Universitarios. *Castro Zubizarreta*. doi:978-84-695-3454-0
- Espinoza, A. E. (2015). *Modelos y métodos de redacción*. <https://prezi.com/8l6li2odae0n/modelos-y-metodos-de-redaccion/>
- Exley, H. (2020). *Técnicas de estudio*. Obtenido de <http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/edublog/ceipsanfernandodemaspalomas/wp-content/uploads/sites/326/2020/02/documento-de-tecnicas-de-estudio.pdf>
- García, J. (2020). *Los 13 tipos de aprendizaje*. Obtenido de <https://psicologiaymente.com/ desarrollo/ tipos-de-aprendizaje>
- Guasti, L., Galetto, M. y Romano, A. (2016). Experimentar: aplicación del método científico a la construcción del conocimiento. Narcea Ediciones. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/46109/>
- Heidegger, M. (1999). *El concepto de tiempo*. (R. Gábas, & J. A. Escudero, Trans.) Trotta. <https://apuntefilo.files.wordpress.com/2013/04/heidegger-martin-el-concepto-de-tiempo.pdf>
- Hernández, S. R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). México: Mc Graw Hill.
- Jiménez, L. H. (2015). ¿Cómo organizar su tiempo los universitarios? *Revista de Psicopedagogía*, 95 - 106. http://www.scielo.org.bo/pdf/rip/n14/n14_a08.pdf
- Maggio, M. (2018). *Habilidades del siglo XXI. Cuando el futuro es hoy*. Buenos Aires, Argentina: Fundación Santillana. doi:ISBN 978-950-46-5638-8
- Martínez, C. (2014). Técnicas e instrumentos de recogida y análisis de datos. UNED – Universidad Nacional de Educación a Distancia. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/48726>
- Matas, A. (2018). Diseño de formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión. *Revista electrónica de investigación educativa*. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412018000100038
- Muñoz, C. (s. f.). *El conocimiento científico: orígenes, método y límites*. Obtenido de <http://webs.ucm.es/info/pslogica/filosofia/tema2.pdf>
- Nava, N. Monroy, M. A. (2018). *Metodología de la investigación*. Grupo Editorial éxodo. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/172512/>
- Ñanez, M. V. y Lucas, G. R. (2017). Nivel de redacción de textos académicos de estudiantes ingresantes a la universidad. 33(84), 791 - 817. <https://www.redalyc.org/pdf/310/31054991028.pdf>
- Patiño, G. (2013). *Escritura y universidad: guía para el trabajo académico*. Universidad del Rosario. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/69622/>

Linkografía

<http://biblio.upmx.mx/textos/154937.pdf>

<http://eprints.rclis.org/5089/1/uso.pdf>

<http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0256.pdf>

https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1009&context=recursos_bibliograficos

<https://iesvallejertecn.educarex.es/descargas/documentos/METODO%20DE%20ESTUDIO.pdf>

PRIMER CICLO

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Inglés I	1°	02	02	04	03
REQUISITO			CONSECUENTE		
-			Inglés II		

COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL

Planifica y organiza el tiempo utilizando la capacidad de abstracción, análisis y síntesis en la búsqueda de información de fuentes diversas, a través del uso de tecnologías de la información y de la comunicación en su lengua materna y extranjera, asumiendo principios éticos en la práctica de la investigación formativa y la promoción de la responsabilidad social en el ejercicio de su carrera profesional, así como demostrar estrategias en la comprensión y producción de textos, habilidades interpersonales para trabajar en equipo y desarrollar proyectos creativos, innovadores y emprendedores, con actuación de los grupos de interés y profesionales de las redes académicas, sociales y comunidad universitaria, aprovechando las potencialidades de la biodiversidad para promover el desarrollo sostenible, a fin de demostrar la formación personal, sociocultural y profesional con identidad.

COMPETENCIA DE ASIGNATURA

Desarrolla las cuatro habilidades del Idioma Inglés: comprensión oral, expresión oral, comprensión escrita y expresión escrita aplicando estructuras gramaticales y vocabulario en un contexto cotidiano y empresarial. Crea una atmósfera que da prioridad a una adecuada socialización y aprendizaje cooperativo en grupos de trabajo eficientes que faciliten la comunicación utilizando vocabulario técnico en el entorno de las ciencias contables y empresariales.

SUMILLA

La asignatura de inglés I se desarrolla en el I ciclo, pertenece al área de Comunicación e Idiomas, del departamento Académico de Estudios Generales, tiene 03 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 02 (dos) horas de teoría y 02 (dos) horas de práctica. Forma parte del sistema de cursos dirigidos a la adquisición de la competencia comunicativa de acuerdo al nivel A1 del Marco Común Europeo de Referencia para el desarrollo de las lenguas.

El propósito del curso es lograr en los estudiantes desarrollar las cuatro habilidades lingüísticas: escuchar, hablar, leer y escribir en inglés (comprensión y producción de textos orales y escritos) proporcionándoles las herramientas necesarias (conocimientos y estrategias) con el fin de desarrollar sus habilidades y que cuenten con competencias comunicativas que les permitan utilizar adecuadamente el idioma en diferentes contextos socio culturales en el proceso de formación profesional.

Los contenidos de la asignatura se distribuyen en IV Unidades: los cuales se agrupan en temas relacionados a mejorar la competencia comunicativa y lingüística. A través del curso, el futuro profesional estará preparado para afrontar las exigencias que su profesión plantee aplicando los conocimientos adquiridos; evidenciándose al presentar su oral Project por unidad.

CONTENIDO BÁSICO

Topic one: What do you say and do when you meet a friend? – Present simple. Adverbs of frequency.

Topic two: How do you end a conversation? – Present continuous

Topic three: What day was it yesterday? Past simple. Regular and irregular verbs.

Topic four: How can you get the best price on a product? - preposition of places.

Topic five: When is better to have a part-time job after a full-time job? Present perfect.

Topic six: making a presentation at a meeting. May- can for permission.

Topic seven: Making travel arrangements. Going to, will, present continuous future meaning.

FIRST ORAL PROJECT. EXAMEN PARCIAL I

Topic nine: how can a fax machine save business time and money? – adjectives, adverbs.

Topic ten: making a presentation at a meeting. May- can for permission.

Topic eleven: Making travel arrangements. Going to, will, present continuous future meaning.

Topic twelve: What values do you think make a company successful? Countable and uncountable nouns.

Topic thirteen: What type of people work well in groups? Comparatives and superlatives.

Topic fourteen: What is it important for a company to keep a financed report? 0 and 1 conditionals

Topic fifteen: How would you improve the efficiency of a business that exist today? Imperatives, The passive

SECOND ORAL PROJECT EVALUACIÓN PARCIAL

Evaluación de aplazados

BIBLIOGRAFÍA

Allum and Mcgard (2010) Nursing Cambridge English. Cambridge University Express.
www.pearsonlongman.com

Craven, M. (2017). Breakthrough Plus – INTRO — Book + Student Book Estados Unidos: Editorial Macmillan.

Gairns, R. and Redman, S. (2008). Oxford Word Skills Basic level, Inglaterra: Editorial Universidad Oxford.

McCarthy, M. & O'Dell, F. (1999). English Vocabulary in Use (Elementary) Reino Unido: Editorial Universidad Cambridge.

Pye, G. (2002). Vocabulary in Practice 1, Vocabulary in Practice 2, Reino Unido: Editorial Universidad Cambridge.

Ramdani and Saputra (2019) ENGLISH for NURSING A Course for Nursing Students. English For Nursing Handout for Nursing Student of Nursing Academy Tasikmalaya.
www.pearsonlongman.com

Riley, D. and Hughes, J. (2009). Practical Grammar Level 1, Estados Unidos: Editorial Heinle Cengage Learning.

Walker, E. and Elsworth, S. (2000). Grammar Practice for Elementary Students. Inglaterra: Editorial Pearson -Longman

Wright, Ros (2017) English for Nursing 1. Pearson Education Limited Edinburgh Gate Harlow Essex England. www.pearsonlongman.com

Linkografía

<https://journals.lww.com/nursingresearchonline/pages/currenttoc.aspx>

https://www.youtube.com/watch?v=bjOp_6HvHM

https://www.youtube.com/watch?v=IW22_OnpS5Y

<https://www.youtube.com/watch?v=2PCgztYXnxk>

<https://www.youtube.com/watch?v=4WHHTGr6VbA>

PRIMER CICLO

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Matemática I	I	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno			Matemática II		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Utiliza el lenguaje matemático, físico y estadístico para simbolizar, generalizar e incorporarlo al planteamiento y resolución de problemas de carácter científico a partir del uso de conocimientos, métodos y técnicas para la toma de decisiones en su carrera profesional con responsabilidad social.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Organiza el aprendizaje de la Matemática. Aplica las propiedades del álgebra, como: los números reales, fracciones, factorización, fracciones algebraicas relacionando su lenguaje para analizar casos de las ciencias contables.					
SUMILLA					
La asignatura de Matemática I se desarrolla en el I ciclo, dentro del departamento Académico de Estudios Generales, tiene 04 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 03 (tres) horas de Teoría y 02 (dos) horas de práctica.					
La asignatura tiene como propósito que el estudiante utilice los instrumentos conceptuales y metodológicos para representar, explicar y predecir hechos y situaciones de la realidad así como para resolver problemas, permitiéndoles incrementar sus niveles de abstracción, simbolización y formalización del pensamiento que se presentan en el transcurso de sus actividades de su formación general y humanística, es importante porque proporcionará al estudiante, la orientación y conocimientos necesarios para realizar cálculos en el área de empresariales.					
Los contenidos de la signatura se distribuyen en II unidades: los cuales se agrupan en temas de sistema de números reales. Ecuaciones de una variable. Desigualdades lineales y cuadráticas. Línea recta. Funciones y Gráficas. Algebra de matrices. Solución de sistemas lineales. Inversas y determinantes y aplicaciones de matrices aplicados a la contabilidad Presentación de un trabajo académico por unidad.					
CONTENIDO BÁSICO					
✓ Algebra: Números reales ✓ Ecuaciones de una variable y sus aplicaciones ✓ Desigualdades lineales y cuadráticas de una variable ✓ Líneas Rectas. ✓ Funciones y sus Graficas. ✓ Algebra de Matrices ✓ Solución de sistemas lineales por reducción de renglones. ✓ 8. Inversas y determinantes.					

BIBLIOGRAFÍA

- Arya, Jagdish C. y Lardner, Robin W. (2011). Cálculo Aplicado a la Administración y la Economía. Primera Edición. Editorial Pearson Educación, Colombia.
- Arya, Jagdish C. y Lardner, Robin W. (2009). Matemáticas Aplicadas a la Administración y la Economía. Quinta Edición. Editorial Pearson Educación, México.
- Frank S. Budnick. (2007). Matemáticas Aplicadas para Administración, Economía y Ciencias Sociales. Cuarta Edición. Editorial McGraw-Hill, México.
- Haeussler, Jr., Ernest F.; Richard S. Paul y Richard J. Wood. (2008). Matemáticas para Administración y Economía. Décimo Segunda Edición. Editorial Pearson Educación, México.
- Lázaro, M. (2004). Cálculo diferencial. Moshera Ed.

PRIMER CICLO

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Lectura y Comprensión de Textos Universitarios	1°	02	02	04	03
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno			Redacción de Textos Universitarios		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Planifica y organiza el tiempo utilizando la capacidad de abstracción, análisis y síntesis en la búsqueda de información de fuentes diversas, a través del uso de tecnologías de la información y de la comunicación en su lengua materna y extranjera, asumiendo principios éticos en la práctica de la investigación formativa y la promoción de la responsabilidad social en el ejercicio de su carrera profesional, así como demostrar estrategias en la comprensión y producción de textos, habilidades interpersonales para trabajar en equipo y desarrollar proyectos creativos, innovadores y emprendedores, con actuación de los grupos de interés y profesionales de las redes académicas, sociales y comunidad universitaria, aprovechando las potencialidades de la biodiversidad para promover el desarrollo sostenible, a fin de demostrar la formación personal, sociocultural y profesional con identidad.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Descubre y emplea procedimientos para abstraer, analizar y sintetizar la información, utilizando técnicas y estrategias de lectura en la comprensión de la comunicación de mensajes orales y escritos; así como produce y valora textos académicos y otros de su interés que, derivan de las deducciones y conclusiones de textos seleccionados, a partir de la práctica de la investigación formativa.					
SUMILLA					
La asignatura de “Lectura y Comprensión de Textos Universitarios”, cuyo código es 1012, se desarrolla en el primer ciclo de la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de Chota . Corresponde al área de comunicación y al Departamento Académico de Estudios Generales. Tiene un valor académico de tres créditos, es un curso obligatorio y se desarrolla durante cuatro horas semanales: dos de teoría y dos de práctica. Además, constituye un prerrequisito para la asignatura desde Redacción Textos Universitarios.					
Esta asignatura tiene como propósito fundamental el análisis, comprensión e interpretación de textos orales y escritos como fuentes de comunicación social, cultural y profesional. Promueve las capacidades de crítica, reflexión y creatividad frente a los textos leídos. Asimismo, mediante el proceso enseñanza-aprendizaje, busca desarrollar habilidades para producir textos académicos relacionados con su formación profesional; así como busca fomentar el aprendizaje autónomo y grupal, la investigación formativa, la proyección social y el uso de las TIC para un desempeño eficiente en el quehacer profesional.					

Los contenidos de la asignatura de “Lectura y Comprensión de Textos Universitarios” constituyen requisitos básicos para el desarrollo de las competencias específicas en las diferentes escuelas profesionales de nuestra universidad y se relacionan con el contexto en el que el futuro profesional debe actuar. Comprende cuatro unidades. La primera unidad busca desarrollar las competencias del lenguaje, del proceso comunicativo, del enunciado y estructura del texto. La segunda permite identificar las propiedades del texto, las características, estructura y tipos de párrafos. La tercera busca desarrollar las competencias lectoras, a través del estudio del proceso lector, las estrategias y la comprensión lectora. Y la cuarta unidad, promover competencias para reconocer los tipos y estructura de textos expositivos, argumentativos, descriptivos y ensayos científicos.

CONTENIDO BÁSICO

Lenguaje humano: nociones, importancia, competencias y funciones.
 Proceso comunicativo: nociones, fases, componentes, competencias y barreras.
 Enunciado y oración: nociones, diferencias, clases, modificadores, procesos de expansión y permutación.
 El texto: definición, análisis, (macroestructura y superestructura) e ideas en el texto.
 Propiedades del texto: adecuación, coherencia y cohesión textual.
 El párrafo: definición, características, estructura y tipos.
 Los signos de puntuación en el texto: nociones, funciones clases y normas básicas de usos.
 El proceso de lectura: etimología, concepto, importancia, etapas, técnicas y tipos de lectura.
 Estrategias de la lectura: nociones, clases (cognitivas y metacognitivas). Aplicación antes, durante y después de la lectura.
 Comprensión lectora: nociones, niveles e indicadores de la comprensión lectora.
 Texto expositivo: definición, tipos, modelos, estrategias, comprensión y estructura.
 Texto argumentativo: definición, tipos, estructura, características y estrategias.
 Texto descriptivo: definición, tipos, estructura, características, fases y estrategias.
Ensayo científico: definición, estructura, características y pasos para redactarlo.

BIBLIOGRAFÍA

- Tuson Valls, J. (2013). Introducción al lenguaje. Editorial UOC.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/56308>
- Alemany Briz, C. (2013). La comunicación humana: una ventana abierta. Editorial Desclee de Brouwer. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/48021>
- Onieva Morales, J. L. (1991). Curso básico de redacción. De la oración al párrafo. Editorial Verbum. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/217055>
- López Pérez, R. (2006). Democracia y liberalismo. Párrafos comentados de Pericles, Rousseau, Spencer, Tocqueville y Marx. Recuperado de: <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/11440>
- García Domínguez, M. J. (2015). Comentario de textos. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Servicio de Publicaciones y Difusión Científica. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/57201>
- Martínez Sánchez, R. (2014). Conectores Textuales Argumentativos. Ediciones Octaedro, S.L. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/61941>
- Ciruelo Rando, P. (2015). Los signos de puntuación: para aprender el uso de la puntuación de textos en español. Ediciones Octaedro, S.L. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/61957>
- Santiesteban Naranjo, E. (2012). Didáctica de la lectura. B - EUMED. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/34514>
- Giussani, L. (2005). Mis lecturas. Ediciones Encuentro, S.A. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/61637>
- Carratalá, F. (2014). Textos descriptivos: composición, análisis y comentario. Ediciones Octaedro, S.L. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/61942>
- González, E. (2009). Ensayos. FCE - Fondo de Cultura Económica. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/37615>
- POMMIEZ MC, JORQUERA SC. Habilidades de lectura de jóvenes al término de la secundaria: ¿qué se predice para su lectura en contextos universitarios? Álabé. 2020;(21):1-17. doi:10.15645/Alabe2020.21.11 <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=141586926&site=eds-live>
- Huarca Flores P. La lectura en la educación superior y el rol del docente en su desarrollo. Revista Cubana de Educación Superior. 2022;41(1):1-20. Último acceso: 1 de junio de 2022. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=156431574&site=eds-live>
- La comprensión lectora en la educación superior. <https://www.youtube.com/watch?v=56mBDsHvMrY>

PRIMER CICLO

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
TIC aplicados al trabajo universitario	1°	02	02	04	03
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Planifica y organiza el tiempo utilizando la capacidad de abstracción, análisis y síntesis en la búsqueda de información de fuentes diversas, a través del uso de tecnologías de la información y de la comunicación en su lengua materna y extranjera, asumiendo principios éticos en la práctica de la investigación formativa y la promoción de la responsabilidad social en el ejercicio de su carrera profesional, así como demostrar estrategias en la comprensión y producción de textos, habilidades interpersonales para trabajar en equipo y desarrollar proyectos creativos, innovadores y emprendedores, con actuación de los grupos de interés y profesionales de las redes académicas, sociales y comunidad universitaria, aprovechando las potencialidades de la biodiversidad para promover el desarrollo sostenible, a fin de demostrar la formación personal, sociocultural y profesional con identidad.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
“El presente curso, permite a los estudiantes desarrollar capacidades para la incorporación de tecnologías de comunicación e información (TIC), en el trabajo universitario; desarrollando y potenciando en los estudiantes el uso del software de especializado, para de esta manera realizar sus actividades de manera eficiente. Manejando la información y comunicación mediante el uso de Internet, plataforma virtual, incorporando a la Internet como herramienta pedagógica.”					
SUMILLA					
El curso de TIC Aplicadas al Trabajo Universitario, correspondiente al Primer Ciclo, cuenta con tres créditos, es de naturaleza teórico – práctico, con 02 horas de teoría y 02 horas de práctica; haciendo un total de 04 horas; con código CP1017, en la Carrera Profesional de Contabilidad. Además, es carácter obligatorio.					
El presente curso permite desarrollar competencias en los estudiantes, en el manejo de la informática y las tecnologías de la información y comunicación, para buscar, organizar y presentar de manera creativa, crítica y reflexiva la información que requiere los trabajos de investigación; utilizando para ello software libre de uso gratuito, así como también de uso comercial.					
El curso presente dos unidades, en las cuales se abordarán temas que permitan a los estudiantes construir objetos de aprendizaje utilizando un programa como Prezi, Mind Manager, Canvas, Miro, Kahoot. Así mismo comprender el uso de formularios en línea, repositorios y la nube, en las distintas actividades universitarias, la administración de archivos y carpetas a través de la nube. Además, los estudiantes elaboran documentos en diversos formatos, construye tablas, gráficos, así como realiza cálculos a través de fórmulas y los presenta en tablas y gráficos dinámicos, utilizando para ello herramientas ofimáticas.					
CONTENIDO BÁSICO					
✓ Las tecnologías de la información y comunicación. Usos e implicancias de las TIC. ✓ La técnica como sistema, clases de técnicas y sus elementos comunes. ✓ Internet, definición, historia, tendencias, usos y aplicaciones. ✓ Navegadores y buscadores: definición, clasificación, principales navegadores y buscadores. ✓ Los formularios en línea, definición, clasificación, construcción. ✓ Repositorios de datos: La nube, drive. ✓ Plataformas virtuales, definición, tipos, usos y aplicaciones. ✓ Herramientas colaborativas: Padlet, Miro. ✓ Infografías: Piktochart Canvas. ✓ Microsoft Word: formatos, tablas y gráficos. ✓ Microsoft Excel: formatos, fórmulas, protección y validación de datos.					
BIBLIOGRAFÍA					

- Cáceres Reche, María Pilar(2019). Avances en recursos TIC e innovación educativa. Editorial DIKISON. Madrid 2019.
<https://eds.s.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzI0MzUzNTIfX0FO0?sid=d9c9a7872-3e16-4043-abd5-a7b650aa0256@redis&vid=3&format=EB>
- Ricardo Barreto, Carmen(2017). Las TIC en educación superior. Editorial Universidad del Norte. Colombia 2017.
<https://eds.s.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=6e43c269-09f5-4669-b3ec-a9f91551ca50%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWRzLWxpdmU%3d#AN=1690051&db=nlebk>
- Pardo Martínez, Clara Inés (2020). Análisis de indicadores de ciencia y tecnología. Editorial Universidad del Rosario. Bogotá 2016.
<https://eds.s.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=6f1109ea-8741-46d2-a227-2bec515ecdaa%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWRzLWxpdmU%3d#AN=2423058&db=nlebk>
- Solano Alegría, Fernando (2016). usabilidad en el desarrollo de sistemas software interactivos. Editorial Universidad Autónoma de Occidente. Santiago de Cali 2016.
<https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=7c0082e9-49a2-4ce6-bc87-cef71c94db5a%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWRzLWxpdmU%3d#db=nlebk&AN=2014892>
- Piattini Velthuis, Mario (2018). Mantenimiento y Evolución de Sistemas de información. Editorial RAMA. Madrid España 2018.
<https://eds.p.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzI0OTgyOTdfX0FO0?sid=bc275098-86df-4649-919a-12ab37bb3de5%40redis&vid=7&format=EB&rid=1>
- Kurose, James (2017). Redes de computadoras un enfoque descendente. Editorial Pearson Educación. Colombia 2017.
<https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=49504960-71f9-4ad1-acd0-03590036b635%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWRzLWxpdmU%3d#AN=866087&db=edsebk>
- Meza Vega, Erwin (2018). Apuntes de algoritmia. Editorial Universidad del Cauca. Popayan Colombia 2018.
<https://eds.p.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzIyNTQzNjNfX0FO0?sid=bc275098-86df-4649-919a-12ab37bb3de5%40redis&vid=8&format=EB&rid=1>
- Sánchez Rodríguez, Ma. Teresa (2016). Apps en Neurorrehabilitación. Editorial Dykison. Madrid 2016.
<https://eds.p.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzEyMjcyMTdfX0FO0?sid=bc275098-86df-4649-919a-12ab37bb3de5%40redis&vid=9&format=EB&rid=1>
- Sarmiento Guede, José (2020)El uso de las tecnologías en la innovación docente.Editorial Dykison. MADrid España 2020.
<https://eds.p.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzI0MjMwNThfX0FO0?sid=bc275098-86df-4649-919a-12ab37bb3de5%40redis&vid=28&format=EB&rid=1>

PRIMER CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Introducción a la Contabilidad I	I	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno			Introducción a la Contabilidad II		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					

“La Contabilidad como ciencia social, abarca varias disciplinas que se interrelacionan. Visto desde un enfoque holístico nos da las nociones básicas para emprender y adquirir conocimientos relacionados con las entidades y sus aspectos económico”.

COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

“Al finalizar el curso, el estudiante reconoce y comprende los conceptos básicos de Contabilidad, relación con otras ciencias, usuarios de la información contable, normativa contable, la empresa y los documentos mercantiles y contables, aplica conceptos y principios contables, el proceso contable y los resultados financieros, aprende a utilizar las herramientas básicas de la Ciencia Contable en las diferentes situaciones profesionales que serán afrontados por el alumno en su vida profesional y que le ayudarán a emitir una correcta información financiera”.

SUMILLA

El curso es teórico-práctico, comprende el estudio de los fundamentos de Contabilidad, base Teórica y normativa, evolución, el ciclo contable, desarrollo y aplicación vigente en el campo de las actividades mercantiles expresado en documentos, procesamiento y control. Desarrolla: Generalidades de la Contabilidad, principios de contabilidad, usuarios de la información contable, aspectos relacionados al medio y condiciones en que se efectúa las actividades mercantiles, documentos mercantiles, promueve el análisis en torno a planteamientos fundamentales de reciente difusión en publicaciones de prestigio en la academia contable y organizacional a nivel mundial.

CONTENIDO BÁSICO

- ✓ La empresa.
- ✓ Constitución de empresas.
- ✓ Historia de la contabilidad
- ✓ La contabilidad, conceptos, importancia.
- ✓ Principios de contabilidad generalmente aceptados.
- ✓ Comprobantes d pago.
- ✓ La cuenta.
- ✓ La partida doble.
- ✓ El Plan contable general empresarial.
- ✓ Libros de Contabilidad.
- ✓ Tributos.

BIBLIOGRAFÍA

- García (2011) “Introducción a la Contabilidad Financiera” CEF. (CENTRO DE ESTUDIOS FINANCIEROS).
- Fernández (2014) “Introducción a la Contabilidad Financiera” PIRÁMIDE.
- Abanto, M. (2015). “Normas Internacionales de Contabilidad 2015 NIC, NIIF, SIC, CINIIF”. 1° Ed. Perú: Gaceta Jurídica S.A.
- Palomino, C. (2012). “Contabilidad Básica”– Ed. CALPA.
- Calderón, M. (2014). “Contabilidad General” – Ed. JTM Editores
- Giraldo, J. (2015). “Dinámica del Plan Contable General Empresarial Aplicadas a las NIIF”, IFOSCOM S.A.C.
- Giraldo, J. (2015). “Nuevo Plan Contable General Empresarial”, IFOSCOM S.A.C.
- Zans, E. (2013). “Contabilidad Básica II” – Ed. San Marcos.
- Zevallos, E. (2013). “Contabilidad general. Aplicaciones del Plan Contable General Para Empresas” – Ed. Autores Nacionales.
- Zevallos, E. (2014). “Contabilidad General” – Ed. JUVE E.I.R.L
- Efio, F. (2014). “Plan contable General Empresarial” – Análisis Financiero – Tributario – Ediciones Entrelíneas S.R.L
- SINISTERRA (2011). “Contabilidad. Sistema de Información para las organizaciones” Ed. MCGRAW-HILL.
- Superintendencia Nacional de Administración Tributaria - SUNAT – www.sunat.gob.pe

Linkografía

<https://docs.peru.justia.com/federales/leyes/26887-dec-5-1997.pdf>

<https://www.sunat.gob.pe/legislacion/superin/1999/007.pd>

<https://www.sunat.gob.pe/institucional/quienessomos/tributosadministra.html>

<https://www.noticierocontable.com/que-libros-contables-debo-llevar/>

SEGUNDO CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	2°	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
“El cuidado del medio ambiente es de vital importancia para mantener nuestro planeta en buenas condiciones para las futuras generaciones. Es por ello que las naciones y entidades de explotaciones de recursos naturales y empresas manufactureras deben tomar conciencia y trabar con una verdadera responsabilidad social”.					
COMPETENCIA GENERAL					
“Al finalizar el curso, el estudiante debe saber integrar los conocimientos de ciencias como la biología, bioquímica y geología, para comprender el equilibrio de los sistemas de la naturaleza y el gran sentido humano y social tiene la prevención o la reversión del daño ocasionado al medio ambiente”.					
SUMILLA					
De naturaleza teórico práctica, el curso brinda al estudiante las oportunidades para conocer las características y particularidades del medio el medio ambiente y reflexionar sobre su y los peligros que entraña el uso incontrolado de contaminantes y la práctica de acciones depredadoras y/o degradantes del medio ambiente. Promueve el desarrollo económico basado en la sostenibilidad de la producción, sin agotamiento ni deterioro de los recursos naturales.					
CONTENIDO BÁSICO					
✓ Ecología y medio ambiente. ✓ Impacto de la actividad humana sobre el medio ambiente. ✓ Ecosistemas: definición y clasificación. ✓ Impacto ambiental. Actividades antropogénicas: consecuencias. Valores y ética ambiental. ✓ El profesional integral: formación en valores. Desarrollo sustentable y evolución de la legislación ambiental. ✓ Educación ambiental y desarrollo sustentable. Tecnologías limpias. Calidad de vida y desarrollo sustentable. ✓ Responsabilidad Social					
BIBLIOGRAFÍA					

- Anelo González, J. (2008) La contaminación ambiental y el impacto que origina sobre el medio natural. Cádiz: Sindicato Independiente de Trabajadores de Cádiz.
- Calixto Flores, R.; Herrera Reyes, L.; y Hernández Guzmán, V. D. (2008) Ecología y Medio Ambiente. México: Cengage Learning.
- Contreras Medina, F. R. (2008) Cultura verde: ecología, cultura y comunicación. Andalucía: Consejería de Medio Ambiente.
- Isaza Delgado, J. F. (2007) Cambio Climático. Glaciaciones y calentamiento global. Bogotá: Universidad de Bogotá.
- Lucas, Manuela de; Ferrer Baena, M.; Janss, G. (2009) Aves y parques eólicos: valoración del riesgo y atenuantes. Madrid: Quercus.
- Rodríguez Díaz, H. (2008) Estudios de impacto ambiental. Guía metodológica. Bogotá: Escuela Colombiana de Ingeniería.
- <http://www.definicionabc.com/social/responsabilidad-social.php>

SEGUNDO CICLO

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Ética	2°	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Explica, asume con responsabilidad y aplica la ciencia como un medio para descubrir la verdad en la realidad y para el logro del Desarrollo Sostenible de la sociedad, basado en principios éticos humanos y en la Realidad Nacional.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Interpreta críticamente casos diversos y dilemas éticos, explica y argumenta conceptos y los principios éticos, el estudiante elabora un catálogo de valores y principios éticos de su entorno. Reflexiona críticamente y se desenvuelve de manera autónoma, con respeto a los derechos humanos y los principios deontológicos en el contexto de su profesión.					
SUMILLA					
La asignatura de ética es teórico-práctica del II ciclo, con un valor de (03) créditos, (02) horas de teoría y (02) horas de práctica, el curso es obligatorio pero no es requisito para matricularse en otra asignatura y permitirá conocer, analizar la esencia y naturaleza de los aspectos filosóficos de la deontología y su aplicación de las normas morales en el accionar profesional en la interacción social e individual, comprende el estudio crítico y analítico de la naturaleza de la ética y la moral, la deontología y el código profesional.					
El propósito del curso es proporcionar los conocimientos fundamentales ético deontológico necesario para una correcta actuación, comprender los alcances de la responsabilidad ético deontológicos profesionales en el ejercicio de sus funciones.					
Al final de la asignatura el alumno debe asumir compromiso ético con las funciones de carácter profesional que se lleven a cabo. Muestra responsabilidad moral y profesional. Interpreta los conceptos básicos de la ética, la moral, el acto humano y la axiología, para que sea un profesional cualificado con responsabilidad social.					
CONTENIDO BÁSICO					

- ✓ Introducción al curso.
- ✓ Definición de ética y moral.
- ✓ Principios éticos.
- ✓ La ética y la ciencia.
- ✓ Comportamiento humano.
- ✓ La ética y la dignidad humana.
- ✓ La ética en la universidad.
- ✓ Los derechos humanos.
- ✓ Derecho y ciudadanía.
- ✓ La ética en la investigación.
- ✓ Códigos de colegio de contadores del Perú.
- ✓ Rondas campesinas en el Perú.
- ✓ La ética en la función pública.
- ✓ Ética aplicada.

BIBLIOGRAFÍA

Domingo Moratalla, Agustín (2008) *Ética, ciudadanía y desarrollo*, Valencia-España.

Flores Gutiérrez, María (2013) *Ética Profesional*. Lima- Perú.

Ferrer Santos; Urbano (2010) *El Principio Antropológico de la Ética*. España.

Ruiz de Chávez, Manuel (2015) *Ética de la Investigación*. España.

Schmid, Eduardo (2005) *Ética y Negocios Para América Latina*. Lima-Perú.

Espejo Reese, Ricardo (2003) *Ética y Empresas*. Lima-Perú.

Víela Asenjo, Julio, (2002) *Ética de las Profesiones*. España.

Ramos, Gerardo y López Adriana (2019) *Formación ética del profesional y ética profesional del docente*. *Estud. pedagóg.* vol.45 no.3 Valdivia.

Hernández-Gil, C., Losada-Rodríguez, N. A., & Orozco-Calderón, D. (2019). La influencia de la contabilidad creativa en la ética profesional del contador público. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 10(1), 53–65.

Perez, Gina Cynthia. (2020) Aportes desde la psicología educativa para el desarrollo de los valores y ética profesional. *Revista de Psicología* [online]. 2019, n.21, pp.11-37. ISSN 2223-3032.

Sotomayor Nadiezhda Coasaca, Argota Pérez George, Saavedra Luis Celi, Campos Pérez Rosalvina y Méndez Ancca Sheda (2016) *Ética profesional y su concepción responsable para la investigación científica*.

SEGUNDO CICLO

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Ingles II	2°	02	02	04	03
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ingles I			-		

COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL

Planifica y organiza el tiempo utilizando la capacidad de abstracción, análisis y síntesis en la búsqueda de información de fuentes diversas, a través del uso de tecnologías de la información y de la comunicación en su lengua materna y extranjera, asumiendo principios éticos en la práctica de la investigación formativa y la promoción de la responsabilidad social en el ejercicio de su carrera profesional, así como demostrar estrategias en la comprensión y producción de textos, habilidades interpersonales para trabajar en equipo y desarrollar proyectos creativos, innovadores y emprendedores, con actuación de los grupos de interés y profesionales de las redes académicas, sociales y comunidad universitaria, aprovechando las potencialidades de la biodiversidad para promover el desarrollo sostenible, a fin de demostrar la formación personal, sociocultural y

profesional con identidad.

COMPETENCIA DE ASIGNATURA

Capacidad para comunicarse de manera eficaz oralmente, por escrito y en forma no verbal, teniendo en cuenta la diversidad y las limitaciones que pueden dificultar la comunicación en una empresa, banco u organización comercial, el equipo de empresa y la comunidad, utilizando con corrección los componentes fonéticos, léxicos, estructurales y funcionales de la lengua aplicando estructuras gramaticales y vocabulario en un contexto cotidiano contable y empresarial. Crea una atmósfera que da prioridad a una adecuada socialización y aprendizaje cooperativo en grupos de trabajo eficientes que faciliten la comunicación pertinente utilizando vocabulario técnico en el entorno de su carrera profesional.

SUMILLA

La asignatura de inglés II se desarrolla en el II ciclo, pertenece al área de Comunicación e Idiomas, del departamento Académico de Estudios Generales, tiene 03 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 02 (dos) horas de teoría y 02 (dos) horas de práctica. Forma parte del sistema de cursos dirigidos a la adquisición de la competencia comunicativa de acuerdo al nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia para el desarrollo de las lenguas.

El propósito del curso es lograr en los estudiantes desarrollar las cuatro habilidades lingüísticas: escuchar, hablar, leer y escribir en inglés (comprensión y producción de textos orales y escritos) proporcionándoles las herramientas necesarias (conocimientos y estrategias) con el fin de desarrollar sus habilidades y que cuenten con competencias comunicativas que les permitan utilizar adecuadamente el idioma en diferentes contextos socio culturales en el proceso de formación profesional.

Los contenidos de la asignatura se distribuyen en IV Unidades: los cuales se agrupan en temas relacionados a mejorar la competencia comunicativa y lingüística. A través del curso, el futuro profesional estará preparado para afrontar las exigencias que su profesión plantee aplicando los conocimientos adquiridos; evidenciándose al presentar su oral Project por unidad.

CONTENIDO BÁSICO

- ✓ Money. – Bank supplies. – Bank furniture. Present simple vs present continuous. - Preposition of location.
- ✓ Bank documents. – Bank machines. -parts of a bank. Request. Describing locations.
- ✓ Numbers. -savings accounts. – Checking accounts. Comparative and superlative. -adjective phrases.
- ✓ Credit cards. – access channels. – online banking. . – do and don't.
- ✓ Office and administrative support. – Phone banker. -Teller.
- ✓ Transfers. -Loans. -Home loans. Will infinitive for future.
- ✓ Certificates of deposit. -Mutual funds. -Retail banking: community banks. Past simple v past continuous. Nouns and adjective forms of word.
- ✓ Practice: - Oral project One. Midterm exam.
- ✓ Rattail banking: commercial banks, Credit bank. -Investment banking. – stressed syllables,
- ✓ Investment banking: front office. lead officer. -Credit analyst. Should/shouldn't +infinitive. Tentative v strong expressions. How about + - ing. – it is advisable to + infinitive.
- ✓ Branch manager. – Trust officer. – Private banking. – Adjectives of daily living. -Ing form.
- ✓ Islamic bank. -Central bank. -fraud 1-2- Check fraud. -ed/ing adjectives. - expressed/depressing, frustrated/ frustrating, ... Asking questions using prompts.
- ✓ Fraud 3-4. – Robbery. -Competition. Present perfect v past simple. World building.
- ✓ Types of risk. – Asset quality. -Crises and runs. Asking questions. How long have you suffered from ...?
- ✓ Regulation principles. Regulation requirements. – making appointments on the phone. Zero conditional –First conditional. Imperatives.
- ✓ Second oral Project. Final exam.
- ✓ Evaluación de aplazados

BIBLIOGRAFÍA

- Allum and Mcgard (2010) Nursing Cambridge English. Cambridge University Express.
www.pearsonlongman.com
- Craven, M. (2017). Breakthrough Plus – INTRO — Book + Student Book Estados Unidos: Editorial Macmillan.

- Gairns, R. & Redman, S. (2008). Oxford Word Skills Basic level, Inglaterra: Editorial Universidad Oxford.
- McCarthy, M. & O'Dell, F. (1999). English Vocabulary in Use (Elementary) Reino Unido: Editorial Universidad Cambridge.
- Murphy, R. (2003). Essential Grammar in Use (with Answers and CD ROM) Reino Unido: Editorial Universidad Cambridge.
- Pye, G. (2002). Vocabulary in Practice 1, Vocabulary in Practice 2, Reino Unido: Editorial Universidad Cambridge.
- Ramdani and Saputra (2019) ENGLISH for NURSING A Course for Nursing Students. English For Nursing Handout for Nursing Student of Nursing Academy Tasikmalaya. www.pearsonlongman.com
- Riley, D. & Hughes, J. (2009). Practical Grammar Level 1, Estados Unidos: Editorial Heinle Cengage Learning.
- Walker, E. & Elsworth, S. (2000). Grammar Practice for Elementary Students. Inglaterra: Editorial Pearson -Longman
- Wright, Ros (2017) English for Nursing 1. Pearson Education Limited Edinburgh Gate Harlow Essex England. www.pearsonlongman.com

Linkografía

<https://www.youtube.com/watch?v=2TxVyxrOp0s>
<https://www.youtube.com/watch?v=ig1-Du83Q1E>
<https://www.youtube.com/watch?v=mc5Wg0offG0>
<https://www.youtube.com/watch?v=aB7slePM4rE>
<https://www.youtube.com/watch?v=RaB5Bydz8rE>
https://www.youtube.com/watch?v=OKis_b46-sl
https://www.youtube.com/watch?v=bjOp_6-HvHM
https://www.youtube.com/watch?v=IW22_OnpS5Y
<https://www.youtube.com/watch?v=2PCqztYXnxk>
<https://www.youtube.com/watch?v=4WHHTGr6VbA>

SEGUNDO CICLO

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Matemática II	2°	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Matemática I			Estadística descriptiva, Economía general		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Utiliza el lenguaje matemático, físico y estadístico para simbolizar, generalizar e incorporarlo al planteamiento y resolución de problemas de carácter científico a partir del uso de conocimientos, métodos y técnicas para la toma de decisiones en su carrera profesional con responsabilidad social.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Aplica y resuelve problemas de una variable del cálculo diferencial e integral con ecuaciones diferenciales y funciones de varias variables, utilizando los teoremas fundamentales para la solución de problemas en situaciones reales con responsabilidad social asociados a su carrera profesional de un contador.					

SUMILLA

El curso de Matemática II corresponde al ciclo II, dentro del departamento académico de estudios generales con código CP-1511, créditos 05, teoría 03, práctico 02 y es de condición obligatorio con requisito para llevar los cursos de estadística descriptiva y economía general.

Tiene como propósito en desarrollar los conocimientos que se dan en las operaciones financieras del corto, mediano y largo plazo; que permiten proporcionar a los estudiantes los instrumentos conceptuales y metodológicos para representar, explicar y predecir hechos y situaciones de la realidad, así como resolver problemas, permitiéndoles incrementar sus niveles de abstracción, simbolización y formalización del pensamiento y la orientación necesarios para realizar cálculos en el área de las Finanzas.

En su contenido se exponen el cálculo de funciones de una variable con la derivada, propiedades, aplicación de máximos y mínimos. Las integrales indefinidas, definidas y ecuaciones diferenciales. Funciones de varias variables; derivadas parciales y el método de mínimos cuadrados.

CONTENIDO BÁSICO

- ✓ La Derivada: la derivada, análisis marginal.
- ✓ Cálculo de derivadas: derivada de producto y cociente, regla de la cadena, derivadas de funciones exponenciales y logarítmicas, derivadas de orden superior.
- ✓ Optimización y Bosquejo de Curvas: Aplicaciones de máximos y mínimos.
- ✓ Integración: antiderivada, método de sustitución, tablas de integrales, integración por partes.
- ✓ Integral Definida: área bajo la curva, aplicaciones en la administración y la economía valor
- ✓ promedio de una función, ecuaciones diferenciales, ecuaciones diferenciales separables.
- ✓ Funciones de Varias Variables: derivadas parciales, aplicaciones para análisis en la administración, método de mínimos cuadrados.

BIBLIOGRAFÍA

- Arya, J., & Lardner, R. (2009). *Matemáticas aplicadas a la administración* (Quinta Edición ed.). México: Pearson Educación.
https://www.academia.edu/20234080/Matematicas_Aplicadas_a_la_Administracion_y_Economia
- ARYA, J., & Lardner, R. (2011). *Cálculo aplicado a la administración y a la economía* (Primera ed.). Colombia: Pearson Educación.
https://www.academia.edu/32323915/CALCULO_APLICADO_PARA_ADMINISTRACION_Y_ECONOMIA
- Camacho Peñalosa, E. (Coord.), Masero Moreno, I. & Mármol Conde, A. M. (2006). *Fundamentos de cálculo para economía y empresa*. Delta Publicaciones.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/170120>
- Haeussler, E. F., Paul, R. S., & Wood, R. J. (2015). *Matemáticas para Administración y Economía* (13a. ed.). México: Pearson Educación.
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opacdetail.pl?biblionumber=858&query_de_sc=kw%2Cwrd%3A%20c%3A%20A1culo
- Steiner, E. (2005). *Matemáticas para las ciencias aplicadas*. Editorial Reverte.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/46794>

SEGUNDO CICLO

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Redacción de Textos Universitarios	2°	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Lectura y Comprensión de Textos Universitarios					
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					

Planifica y organiza el tiempo utilizando la capacidad de abstracción, análisis y síntesis en la búsqueda de información de fuentes diversas, a través del uso de tecnologías de la información y de la comunicación en su lengua materna y extranjera, asumiendo principios éticos en la práctica de la investigación formativa y la promoción de la responsabilidad social en el ejercicio de su carrera profesional, así como demostrar estrategias en la comprensión y producción de textos, habilidades interpersonales para trabajar en equipo y desarrollar proyectos creativos, innovadores y emprendedores, con actuación de los grupos de interés y profesionales de las redes académicas, sociales y comunidad universitaria, aprovechando las potencialidades de la biodiversidad para promover el desarrollo sostenible, a fin de demostrar la formación personal, sociocultural y profesional con identidad.

COMPETENCIA DE ASIGNATURA

Utiliza discursos académicos y no académicos, adecuados a sus dimensiones lingüísticas textuales, cognitivas y socioculturales, para fortalecer sus competencias en la producción textual, respetando sus principios fundamentales, las normas de estilo, la propiedad intelectual ajena y el trabajo colaborativo; aplicando la dimensión formativa como estrategia de aprendizaje.

SUMILLA

Se redacta en función de la competencia general que aparece en el perfil de egreso, tiene tres (03) componentes: naturaleza, propósito y contenidos.

Naturaleza. Describe el nombre de la (asignatura, módulo, taller o seminario), ciclo, código, número de créditos, número de horas de teoría y práctica, indicando si es obligatoria o electiva y si es requisito para matricularse en una siguiente asignatura, módulo, taller o seminario.

Propósito. Da respuesta al ¿para qué?, es decir para el desarrollo que capacidades integradas deben desarrollar los estudiantes durante el proceso enseñanza – aprendizaje, investigación formativa, proyección o extensión universitaria, según el ciclo; la determinación de capacidades son fuente para la redacción de las competencias específicas, que se desarrollaran en cada actividad programada.

Contenidos. De manera general se describen logros de aprendizaje según bloque de contenidos que se agrupan en cada unidad y se trabajará en el proceso enseñanza – aprendizaje.

Sumilla actualizada

La asignatura de Redacción de Textos Universitarios es de naturaleza teórico – práctico; corresponde al área de ciencias básicas, dirigida a los estudiantes del II ciclo de estudios de la Escuela Profesional de Contabilidad. Tiene como propósito que el estudiante comprenda los fenómenos semánticos de las palabras y de los textos leídos; asimismo, que identifique los principios fundamentales de los textos académicos y no académicos, y que logre redactarlos, respaldado por los aspectos teóricos y éticos; para ello se desarrollan temas sobre lectura, principios ortográficos, estructuras externas e internas de los textos, normas de estilo y producción textual.

CONTENIDO BÁSICO

- ✓ Se describe el listado de contenidos que contribuyen a la adquisición de conocimientos, procedimientos y actitudes, según la competencia de la asignatura, la cual contribuye el logro de la competencia general.
- ✓ La redacción: concepto, técnicas de redacción
- ✓ Clasificación del texto: el texto académico
- ✓ El ensayo: tipos y descripción de estructura (producción)
- ✓ La puntuación: la coma
- ✓ El punto y coma y los dos puntos
- ✓ *Buscadores académicos:*
- ✓ *Citas y referencias según norma APA 7*
- ✓ Norma de uso de las mayúsculas y minúsculas en el ámbito universitario
- ✓ Escollos gramaticales en la redacción.
- ✓ Acentuación general y diacrítica
- ✓ Acentuación enfática y especial

- ✓ Principios fundamentales de los documentos administrativos
- ✓ La solicitud

BIBLIOGRAFÍA

Utilizar referencias de la base de datos de la Biblioteca de la UNACH, ingresando a su cuenta mail MyLOFT, según correo enviado por la responsable de Biblioteca; o en su defecto solicitar su usuario y contraseña al correo: biblioteca@unach.edu.pe
Para conocer más, vea los tutoriales, Empezando con MyLOFT

Aguirre, M.; Maldonado, C.; Peña, C.; y Rider, C. (Comps.). (1015). *Cómo leer y escribir en la universidad. Cuaderno de trabajo* (2° ed.). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/41339?page=1>

Ander Egg, E, y Valle, P. (2017). *Cómo elaborar monografías, artículos científicos y otros textos expositivos*. Homo Sapiens Ediciones. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/101540?page=5>

Arias Chávez, D., y Cangalaya Sevillano, L. M. (2021). *Investigar y escribir con APA 7*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/172311?page=1>

Ceres, S. y Valenzuela, C. (2015). *Guía para la presentación de las monografías de posgrado*. Universidad de la República. http://www.scu.org.uy/biblioteca/pdf/Monografas-postgrado_2015.pdf

Ciruelo Rando, P. (2015). *Los acentos: para aprender las normas y usos de la acentuación del español*. Ediciones Octaedro. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/61956?page=7>

Zarzar Charur, C. (2017). *Taller de lectura y redacción* (3° edición). Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/40514?page=127>

SEGUNDO CICLO

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICA S	HORAS TOTALES	CRÉDITOS
Introducción a la Contabilidad II	2°	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Introducción a la Contabilidad I			Contabilidad Básica I		
COMPETENCIA GENERAL					
Comprende el proceso contable y registra hechos económicos en libros y registros contables.					
COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA					
Registra hechos económicos de empresas del sector privado en el libro diario, a través de asientos contables, según dinámica del Plan Contable General Empresarial.					
SUMILLA					

Introducción a la Contabilidad II, es una asignatura de naturaleza teórico-práctico del área académica Contabilidad General, tiene como propósito analizar el efecto de los hechos económicos en la ecuación contable; estudia las reglas de débito y crédito para el registro de hechos económicos en los libros de contabilidad; conoce el ciclo contable para la elaboración y preparación de estados financieros básicos y estudia la dinámica del Plan Contable General Empresarial (PCGE).

Contenido básico

- ✓ Ecuación contable.
- ✓ Cuenta contable.
- ✓ Partida doble.
- ✓ Generalidades del Plan Contable General Empresarial.
- ✓ Asientos contables elementales.
- ✓ Libro Diario.
- ✓ Proceso o ciclo contable.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar, H. (2015). *Manual del Contador Enfoque Contable (1a.ed.)*. Lima: Entrelíneas S.R.L.

Plan Contable General Empresarial (PCGE), aprobado por Resolución N° 002-2019-EF/30 del Consejo Normativo de Contabilidad: Link: <https://www.mef.gob.pe/es/pcge>

Rojas, E. Mejía, J y Idrogo, M. (2020). *312 Casos Prácticos – Plan Contable General Empresarial 2020 (1a.ed.)*. Chota: Editorial Valeria S.A.C.

Sinisterra, G. Polanco, L. Henao, H. (2011). *Contabilidad: Sistema de información para las organizaciones (6ª.ed.)*. Bogotá: MCGRAW-HILL INTERAMERICANA, S. A.

TERCER CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Contabilidad Básica I	3°	2	4	6	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno			Contabilidad Básica II		

COMPETENCIA GENERAL

“Realiza el registro contable de las transacciones económicas y financieras de la entidad; además, realiza el llenado de libros y/o registros contables utilizando el plan contable general empresarial y elabora estados financieros en base a los documentos sustentatorios de acuerdo a la normativa vigente.”

COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

“Al finalizar el curso, el estudiante reconoce el ciclo contable a partir del correcto llenado de los libros principales de Contabilidad; así mismo aplicar el Plan Contables General Empresarial (peruano) a las transacciones mercantiles, formulando los asientos contables que expresen la naturaleza de la transacción, analizando el enlace secuencial entre estos y sus efectos, hasta la formulación de los Estados Financieros Básicos, para una correcta toma de decisiones empresariales.”

SUMILLA

El curso es teórico-práctico, comprende el estudio de los libros y registros contables, elabora el libro de Inventarios y Balances, libro diario, libro mayor, balance de comprobación, hoja de trabajo y elabora los estados financieros básicos.

CONTENIDO BÁSICO

- ✓ Generalidades de los libros y registros contables
- ✓ Libro de Inventarios y Balances contable
- ✓ Libro Diario simplificado y general.
- ✓ Libro Mayor
- ✓ Balance de comprobación
- ✓ Hoja trabajo
- ✓ Elaboración del estado de situación financiera y estado de resultados formatos SUNAT

BIBLIOGRAFÍA

- Giraldo, J. (2015). *"Dinámica del Plan Contable General Empresarial Aplicadas a las NIIF"*, IFOSCOM S.A.C.
- Giraldo, J. (2015). *"Nuevo Plan Contable General Empresarial"*, IFOSCOM S.A.C.
- Abanto, M. (2015). *"Normas Internacionales de Contabilidad 2015 NIC, NIIF, SIC, CINIIF"*. 1° Ed. Perú: Gaceta Jurídica S.A.
- Zans, E. (2013). *"Contabilidad Básica II"* – Ed. San Marcos.
- Zevallos, E. (2013). *"Contabilidad general. Aplicaciones del Plan Contable General Para Empresas"* – Ed. Autores Nacionales.
- Zevallos, E. (2014). *"Contabilidad General"* – Ed. JUVE E.I.R.L
- Efio, F. (2014). *"Plan contable General Empresarial"* – Análisis Financiero – Tributario – Ediciones Entrelineas S.R.L
- Palomino, C. (2012). *"Contabilidad Básica"*– Ed. CALPA.
- Calderón, M. (2014). *"Contabilidad General"* – Ed. JTM Editores
- SINISTERRA (2011). *"Contabilidad. Sistema de Información para las organizaciones"* Ed. MCGRAW-HILL.
- Superintendencia Nacional de Administración Tributaria - SUNAT – www.sunat.gob.pe

TERCER CICLO

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Estadística Descriptiva	3°	4	2	6	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Matemática II			Estadística inferencial		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Utiliza el lenguaje matemático, físico y estadístico para simbolizar, generalizar e incorporarlo al planteamiento y resolución de problemas de carácter científico a partir del uso de conocimientos,					

métodos y técnicas para la toma de decisiones en su carrera profesional con responsabilidad social.

COMPETENCIA DE ASIGNATURA

Define e identifica los términos y conceptos básicos usados en la estadística, recolecta, clasifica las variables según su naturaleza y escala de medición; organiza, representa, analiza e interpreta medidas de resumen, regresión y correlación, asimismo, resuelve problemas de probabilidades y funciones de distribuciones de probabilidades de una variable aleatoria discreta y continua en problemas de carácter empresarial, económico y financiero.

SUMILLA

La asignatura de Estadística Descriptiva, es una asignatura de naturaleza teórico-práctica, desarrollada en el III ciclo por el departamento Académico de Estudios Generales, tiene 04 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 02 (dos) horas de teoría y 04 (cuatro) horas de práctica.

La asignatura tiene como propósito que el estudiante utilice las herramientas adecuadas para recoger, analizar, organizar representar e interpretar medidas de datos para obtener conclusiones que ayuden a la mejora de la toma de decisiones en la investigación, el curso también da a conocer el correcto uso de las técnicas de correlación y el cálculo de probabilidades en las distribuciones más comunes.

Los contenidos de la asignatura se distribuyen en cuatro unidades, los cuales se agrupan en temas relacionados con: la clasificación de variables, organización y representación de datos y el cálculo de medidas de resumen; la regresión, correlación y análisis de varianza; cálculo de probabilidades y variables aleatorias; y finalmente con la aplicación de distribuciones de probabilidad discretas y continuas. La asignatura concluye con la sustentación de un informe estadístico aplicado al área de ciencias económicas.

CONTENIDO BÁSICO

- ✓ Conceptos básicos.
- ✓ Estadística e investigación
- ✓ Clasificación de las variables.
- ✓ Instrumentos de medición
- ✓ Tablas de distribución de frecuencias.
- ✓ Gráficas para organizar datos.
- ✓ Medidas de tendencia central, posición, dispersión, asimetría y deformación.
- ✓ Regresión simple
- ✓ Regresión lineal múltiple.
- ✓ Correlación.
- ✓ Análisis de varianza.
- ✓ Probabilidades
- ✓ Variables aleatorias.
- ✓ Distribuciones discretas de probabilidades.
- ✓ Distribuciones continuas de probabilidades.

BIBLIOGRAFÍA

- Anderson, D. R., Sweeney, D. J., & Williams, T. A. (2016). Estadística para negocios y economía (12a. ed.). CENGAGE Learning. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=85&query_desc=kwl%2Cwrdl%3A%20Estad%3%ADstica
- Bologna, E. (2018). Métodos estadísticos de investigación. Editorial Brujas. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/106355>
- Casas Sánchez, J. M. (2014). Estadística económica y empresarial distribuciones e inferencia. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=239&query_desc=ti%2Cwrdl%3A%20inferencia%20estad%3%ADstica

- Castillo Morales, A. (2013). Estadística Aplicada. Editorial Trillas. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=243&query_desc=kwl%2Cwrdl%3A%20Estad%3%ADstica%20matem%3%A1tica
- Court Monteverde, E., & Rengifo, E. (2011). Estadística y Econometría Financiera. Cengage Learning. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1006&query_desc=kwl%2Cwrdl%3A%20Estad%3%ADstica
- García Ramos, J. A. Ramos González, C. D. & Ruiz Garzón, G. (2016). Estadística empresarial. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/33881>
- García Ramos, J. A. Ramos González, C. D. & Ruiz Garzón, G. (2014). Estadística administrativa. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/33848>
- Gutiérrez Banegas, A. L. (2020). Cómo entender estadística fácilmente. Instituto Mexicano de Contadores Públicos. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/130922>
- Islas Salomón, C. A. Colín Uribe, M. P. & Morales Téllez, F. (2018). Probabilidad y estadística. Grupo Editorial Éxodo. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/128557>
- Lind, D. A., & Marchal, W. G. (2015). Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía Douglas A. Lind. McGraw-Hill. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=88&query_desc=kwl%2Cwrdl%3A%20Estad%3%ADstica
- Obando López, J. & Arango Londoño, N. (2019). Probabilidad y estadística. Fondo Editorial EIA. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/125705>
- Rodríguez Franco, J. & Pierdant Rodríguez, A. I. (2015). Estadística para administración. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/39397>
- Rodríguez Jiménez, E. C. & Rodríguez Franco, J. (2016). Estadística para administración (2a. ed.). Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/40477>
- Ross, S. M. & Valdés Sánchez, T. (2014). Introducción a la estadística. Editorial Reverté. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/46782>
- Sánchez Sánchez, E. A. Inzunza Cazares, S. & Ávila Antuna, R. (2016). Probabilidad y estadística I. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/40413>
- Sánchez Sánchez, E. A. (2015). Probabilidad y estadística II. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/40387>

TERCER CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Economía General	3°	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Matemática II			Teoría Microeconómica		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
“Al “Conocer, saber y demostrar habilidades y destreza en el manejo de conceptos, principios e instrumentos fundamentales de la ciencia económica, con énfasis en el análisis de los ajustes en el corto y mediano plazo, con una actitud crítica y reflexiva al procesar información sobre el comportamiento de una economía”.					
COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA					

“Conocer el objeto y ámbito de las leyes económicas, así como los problemas que la economía trate de resolver.”

SUMILLA

El curso de Economía General es de naturaleza teórico – práctico que proporciona a los alumnos los conceptos económicos básicos que le permitan analizar e identificar los problemas fundamentales de la economía; desarrollando una introducción a la aplicación de criterios de análisis económico, para la explicación de los fenómenos que se presentan en el mundo actual; y aplicarlos en la toma de decisiones de la gestión empresarial.

CONTENIDO BÁSICO

- ✓ Definición de la economía: la escasez y la elección.
- ✓ La metodología de la ciencia económica.
- ✓ La división de la economía: la micro y la macro: economía positiva y economía normativa.
- ✓ Los instrumentos del análisis económico: elaboración y utilización de gráficas, tipos de variables económicas y manejo de datos.
- ✓ Las tres preguntas económicas fundamentales: El que, el cómo y el para quien.
- ✓ Los sistemas económicos: el mercado, la economía planificada y la economía mixta.
- ✓ La especialización y el comercio: la ventaja absoluta y comparativa.
- ✓ El Fundamento del Mercado.

BIBLIOGRAFÍA

- Burneo, K. (2016). Principios de economía: versión latinoamericana (2a. ed.). Ecoe Ediciones.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/70446>
- Chiang, A. “Métodos fundamentales de economía matemática”. Mac Graw Hill Educación/interamericana Editores, S.A. de C.V, Cuarta Edición, Mexico D. F., 2006.
- Mankiw, Gregory n. “Principios de Economía”. Cengage Learning, Sexta Edición, Mexico, 2012.
<https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1502>
- Frank, Robert. (2001) “Microeconomía y Conducta”. Mc. Graw Hill, España.
- Krugman, Paul y Obstfeld, Maurice. (2006) “Economía Internacional: Teoría y Política”. Pearson Educación, España.
- Larraín Felipe y Sachs Jeffrey (2005) “Macroeconomía: En la Economía Global”. Pearson Educación, Argentina.
- Mankiw, Gregory n. (2012) “Principios De Economía”. Cengage Learning, México.
- Parkin, Michael (2010) “Microeconomía”. Pearson Educación, México.
- Pindyck, Robert (2009) “Microeconomía”. Pearson Educación, España.
- Rodríguez, Carlos (2009). “Diccionario de Economía: Etimológico, Conceptual y Procedimental”. Argentina
- Salvatore, Dominick (2009) “Microeconomía”. McGraw-Hill, México.

TERCER CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Contabilidad Computarizada	3°	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
“Aplica conocimientos de cálculo para determinar impuestos, contribuciones, saldos y controlar información financiera para tomar decisiones oportunas, empleando una hoja de cálculo, especialmente el software Microsoft Excel, tomando como base la aplicación de las normas tributarias, laborales, contables y el diseño y llenado de los libros principales y libros auxiliares de Contabilidad.”					
COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA					
“Al finalizar la asignatura, el estudiante aplica conocimientos de cálculo para determinar impuestos, contribuciones, saldos y controlar información financiera para tomar decisiones oportunas, empleando una hoja de cálculo, especialmente el software Microsoft Excel, tomando como base la aplicación de las normas tributarias, laborales, contables y el diseño y llenado de los libros principales y libros auxiliares de Contabilidad”.					
SUMILLA					
La asignatura de Contabilidad Computarizada es de naturaleza teórico – práctico y pertenece al área de la Contabilidad que permite calcular impuestos, contribuciones y saldos en los libros y registros contables para la toma de decisiones. Este curso permite realizar diferentes cálculos como la determinación del Impuesto General a las Ventas y el Impuesto a la Renta; calcular las contribuciones como el aporte de EsSalud, el aporte a las Administradoras de Fondos de Pensión, el aporte a la Oficina de Normalización Previsional; controlar los saldos de la información financiera como Cuentas por Cobrar, Cuentas por Pagar, control de Ingresos y Egresos del libro Caja, control de Ingresos y Egresos del libro Bancos y control de Ingresos y Egresos de las Existencias del almacén. La metodología que se aplica, está en base a las Normas de Información Financiera, a las normas tributarias vigentes, a las normas laborales vigentes y al diseño y llenado de los libros y registros contables					
CONTENIDO BÁSICO					
✓ La informática en la contabilidad ✓ Generalidades de la hoja de cálculo Microsoft Excel. ✓ Definición de listas y rangos en Microsoft Excel. ✓ Uso de fórmulas y funciones en Microsoft Excel en los cálculos tributarios y laborales. ✓ Uso de filtros y gráficos para realizar un mejor análisis de la información contable. ✓ Diseño y llenado de los libros y registros contables. ✓ Generalidades de los Programas de Declaración Telemática. ✓ Uso de los Programas de Declaración Telemática.					
BIBLIOGRAFÍA					
Gonzales, S. (2013). “Contabilidad Computarizada”, CEPMA-PROESAD. 1° Ed. Perú. https://contabilidadparatodos.com/libro-contabilidad-computarizada/.pdf ¿Se aplaza la legalización de libros contables? (2020). Especial Directivos, 1776, 36–39. https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=4&sid=680b2d02-0d6e-481e-bbff-					

34fb49783b4d%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWVhc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=142750972&db=fua

- Somoza López, A. (2016). Estados Contables. Editorial UOC.
http://spijlibre.minjus.gob.pe/normativa_libre/main.asp
- Guerrero Reyes, J. C. (2015). *Contabilidad* 2. Grupo Editorial Patria.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/39481>
- Ministerio de Economía y Finanzas (2020). Marco Conceptual para la Información Financiera.
https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publica/publicaciones/vigentes/niif/AnnotatedRB2019_A_E_S_cf.pdf
- Ministerio de Economía y Finanzas (2020). NIC 1 Presentación de Estados Financieros.
https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publica/publicaciones/vigentes/nic/SpanishRedBV2019_NIC_01_GVT.pdf
- Ministerio de Economía y Finanzas (2020). NIC 2 Inventarios.
https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publica/publicaciones/vigentes/nic/SpanishRedBV2019_NIC_02_GVT.pdf
- Ministerio de Economía y Finanzas (2020). Plan Contable General Empresarial.
https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publica/publicaciones/vigentes/pcge/PCGE_2019.pdf
- Resolución de Superintendencia N° 234-2006/SUNAT. (30 de diciembre de 2006). Normas referidas a libros y registros vinculados a asuntos tributarios. Diario Oficial. El peruano.
<http://www.sunat.gob.pe/legislacion/superin/2006/234.htm>.

TERCER CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Administración I	3°	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno			Administración II		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Permite el conocimiento de la ciencia administrativa, su aplicabilidad en las organizaciones para alcanzar la efectividad y competitividad organizacional.					
COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA					
“Conceptualizar, desarrollar y aplicar los principios de la ciencia administrativa para dirigir y desempeñarse efectivamente en organizaciones públicas o privadas del ámbito local, regional, nacional y global”.					
SUMILLA					
La Asignatura de Administración I forma parte de la planificación curricular diseñada para la formación de futuros profesionales en Ciencias Contables y corresponde al área de estudios específicos; está enfocada a desarrollar en los estudiantes competencias técnicas, científicas y humanas para crear, planear, organizar, dirigir y controlar organizaciones utilizando eficazmente los recursos para alcanzar la máxima productividad y cumplimiento de la visión y misión organizacional.					
CONTENIDO BÁSICO					

- ✓ Administración: ciencia, teoría y práctica.
- ✓ Gerentes, globalización, Responsabilidad social y utilidades.
- ✓ Administración internacional ventaja competitiva y comparativa.
- ✓ Cultura, pluriculturalismo, herramientas y formas de intervención empresarial Global
- ✓ Teoría administrativa y aportes a la administración actual.
- ✓ Teorías administrativas y aportes a la administración actual.
- ✓ Teorías modernas de la Administración.
- ✓ Evaluación de lo aprendido.
- ✓ Proceso administrativo y planeación organizacional.
- ✓ Organización como proceso administrativo.
- ✓ Tipos de departamentalización.
- ✓ Desarrollo de casos aplicativos de planeación y organización.
- ✓ Dirección como proceso administrativo.
- ✓ Control como proceso administrativo.
- ✓ Empresa.

BIBLIOGRAFÍA

Ávila, A. (2016). Organización y métodos.

<http://mariaandreaavila.blogspot.com/2016/02/organimetria.html>

Instrumentos de Organización: (D.S 054-2018PCM).

Ley N° 26887 Ley General de Sociedades.

<https://www.youtube.com/watch?v=K3s4e4RVIU0>

LOUFFAT, E. **Administración: fundamentos del proceso administrativo (3ª. ed.)**. ed. México, D.F.: Cengage Learning, 2012. 477 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/123902?page=27>.

PRIETO GARCÍA, M. Á. **Empresa e iniciativa emprendedora**. Ed. Madrid: Macmillan Iberia, S.A. 2013. 258 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/42976?page=3>.

R i c h e z B a t t e s t i, N. y Itcaina, X. (2021). Economía social y solidaria, responsabilidad social de las empresas y territorio en Francia: prácticas en tensión y retos de legitimación. *Prisma social*, 35, 7-30.

Robbins, s.y Coulter, m. (2005). *Administración*. 8ª.ed. Pearson. <https://www.youtube.com/watch?v=BkA8XABdElg>

Rocha Valencia, L.A., Molina Parra, P.A. y Ramírez Díaz, L.F. DEL DICHO AL HECHO: UNA DISCUSIÓN ACERCA DEL DEVENIR HISTÓRICO DE LAS TEORÍAS ADMINISTRATIVAS Y SU CORRESPONDENCIA CON LAS PRÁCTICAS EMPRESARIALES, *Revista politécnica*, 6/(11), 57-72.

<https://web.p.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=a94f05d9-df9f-49ac-991a-7f71c47d87f8%40redis>

SALGADO BENÍTEZ, J. GUERRERO LÓPEZ, L.; SALGADO HERNÁNDEZ, N. **Fundamentos de Administración**. Ed. México D. F: Grupo Editorial Éxodo, 2016. 225 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/130328?page=>

SÁNCHEZ DELGADO, M. **Administración 1**. Ed. México D.F: Grupo Editorial Patria, 2015. 133 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/39474?page=109>. Consultado en: 14 May 2022.

<https://www.youtube.com/watch?v=r7cka-8JHz4>

Torres Hernández, Z. (2014). *Teoría general de la administración (2ª. ed.)*. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/39390>

Chiavenato, I., & Sapiro, A. (2017). *Planeación estratégica*. McGraw-Hill Interamericana. Chiavenato, I. (2006). *Introducción a la teoría general de la administración*. México:

McGraw Hill/Interamericana.

Cipriano, L. G. A. (2014). Proceso administrativo. Grupo Editorial Patria. Congreso de la República del Perú. (1997). Ley general de sociedades. Perú. De Velasco, J. A. P. F. (2009). Gestión por procesos. Esic Editorial.

Fernández, E.(2010). Administración de empresas. Un enfoque disciplinario. Madrid: Gráficas Rogar.

González Domínguez, F. y Ganaza Vargas, J. (2008). Principios y fundamentos de gestión de empresas. Madrid: Pirámide.

Koontz, H. y Cannice M. (2008). Administración, una perspectiva global. México: McGraw- Hill.

Pedros, D. M., & Gutiérrez, A. M. (2012). Análisis del entorno. Ediciones Díaz de Santos. Ricalde, M. D. G. B. (2016). Proceso administrativo. Editorial Digital UNID.

TERCER CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Documentación y Redacción Contable	3°	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
“Las entidades en general, utilizan diversos documentos para que pueda quedar evidencia de ls operaciones, gestiones y hechos económicos en la que se desenvuelven ”.					
COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA					
“Al finalizar el curso, el estudiante tiene una visión panorámica del uso de los comprobantes de pago, del uso de los documentos en las operaciones de crédito en el país, así como también conoce la redacción de documentos en los diferentes contratos empresariales y laborales, empleando herramientas informáticas como Microsoft Excel y Microsoft Word, en base a la metodología establecida en las normas legales, tributarias, laborales y contables del país”.					
SUMILLA					
El curso de Documentación y Redacción Contable es de naturaleza teórico – práctico y pertenece al área académica de la Contabilidad General que permite conocer el uso y llenado de comprobantes de pago, de documentos de crédito y la redacción de contratos empresariales y laborales. Este curso es de carácter obligatorio y permite conocer y llenar los comprobantes de pago como: facturas, boletas de venta, recibo por honorarios, notas de crédito y notas de débito, también nos permite redactar contratos empresariales como convenios, contratos de colaboración empresarial y contratos laborales con los trabajadores. La metodología que se aplica, está basada en los formatos establecidos por las normas laborales, normas legales, normas tributarias y normas de redacción.					
CONTENIDO BÁSICO					

✓ Redacción empresarial ○ Cartas comerciales. ○ Sobres comerciales. ○ Oficios ○ Informes ○ Actas ○ Contratos de alquiler ○ Cartas notariales ○ Cartas de presentación ○ Hojas de vida ○ Contratos de trabajo ○ Contratos de locación de servicios ○ Cartas de renuncia ○ Certificado de trabajo ○ Memorándums ○ Cartas poder ○ Tarjetas de presentación	✓ Comprobantes de pago ○ Facturas ○ Boletas de venta ○ Notas de crédito ○ Notas de débito ○ Tickets o cintas de máquinas registradoras ○ Liquidaciones de compra ○ Recibos por honorarios ○ Guías de remisión ○ Boletas de pago ○ Recibos por servicios públicos ○ Documentos financieros ○ Letras de cambio ○ Cheques ○ Pagarés ○ Certificado de depósito ○ Warrants ○ Carta fianza

BIBLIOGRAFÍA

Actualidad Empresarial. (2018). Contratos Derechos Laborales. Instituto pacífico.

Actualidad Empresarial. (2018). Contratación Laboral. Instituto pacífico.

Decreto Supremo N° 003-97-TR. Ley de Competitividad y Productividad Laboral.

De Velazco, J. (2016). Comprobantes de Pago Electrónicos. Lima: Gaceta Jurídica S.A.

Ley N° 27287. Ley de Títulos Valores.

Resolución de Superintendencia N° 340-2017/SUNAT. Modifican diversos aspectos de la normativa sobre comprobantes de pago y otros documentos electrónicos.

Resolución de Superintendencia N° 007-99-SUNAT. Reglamento de comprobantes de pago.

Campos, S. y Quispe, G. (2012). Inicio y Término de la Relación Laboral. Lima: Gaceta Jurídica S.A.

Villazana S. (2016). Tributación Laboral. Lima: Gaceta Jurídica S.A.

Diccionario de la Lengua Española. Real Academia Española. Editorial Espasa Calpe. 2002.

Alvarado, Arquímedes. Tecnología de la Enseñanza de la Redacción y Ortografía. Editorial San Marcos. 1995.

CUARTO CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Contabilidad Básica II	4°	2	4	6	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Contabilidad Básica I			Contabilidad Intermedia		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
“Al finalizar el curso el estudiante elabora los Estados Financieros de una empresa, demostrando que es capaz de comprender, analizar, interpretar cada uno de los libros principales y auxiliares y evaluar el contenido de la Información Financiera de acuerdo a la legislación vigente, para proponer acciones que solucionen los problemas que ésta pudiera presentar tomando decisiones acertadas, responsables y éticas que conlleven al logro de los					

objetivos empresariales contribuyendo al progreso y desarrollo sostenible de su región y país dentro de un contexto globalizado”.

COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

“Registra operaciones económicas de empresas en libros y/o registros contables auxiliares y principales establecidos por la administración tributaria, haciendo uso de la hoja de cálculo Microsoft Excel y de acuerdo a la normatividad vigente.”

SUMILLA

El curso es teórico-práctico, comprende el estudio correspondiente al desarrollo de monografías integrales aplicando todos los libros principales, auxiliares obligatorios y auxiliares voluntarios. Prepara para el reconocimiento de los principios y normas fundamentales de la contabilidad e interpretación del Plan Contable General Empresarial, así como normas y principios contables, con aplicación de los regímenes tributarios empresariales y no empresariales.

CONTENIDO BÁSICO

- ✓ Conceptualizar y registrar en los libros principales y auxiliares de Contabilidad: conceptos básicos, estructuras, base legal, aplicación de registros contable.
- ✓ Analizar y registrar el proceso contable integral utilizando los libros auxiliares y principales de acuerdo a las normas vigentes.
- ✓ Elaborar los Estados Financieros, haciendo uso del ciclo contable y el correcto llenado de todos los libros contables.

BIBLIOGRAFÍA

- ¿Se aplaza la legalización de libros contables? (2020). Especial Directivos, 1776, 36–39. <https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=4&sid=680b2d02-0d6e-481e-bbff-34fb49783b4d%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=142750972&db=fua>
- Somoza López, A. (2016). Estados Contables. Editorial UOC. http://spijlibre.minjus.gob.pe/normativa_libre/main.asp
- Guerrero Reyes, J. C. (2015). *Contabilidad* 2. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/39481>
- Código de Comercio (1992). http://spijlibre.minjus.gob.pe/normativa_libre/main.asp
- Ministerio de Economía y Finanzas (2020). Marco Conceptual para la Información Financiera. https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/con_nor_co/vigentes/niif/AnnotatedRB2019_A_E_S_cf.pdf
- Ministerio de Economía y Finanzas (2020). NIC 1 Presentación de Estados Financieros. https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/con_nor_co/vigentes/nic/SpanishRe dBV2019_NIC 01_GVT.pdf
- Ministerio de Economía y Finanzas (2020). NIC 2 Inventarios. https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/con_nor_co/vigentes/nic/SpanishRe dBV2019_NIC 02_GVT.pdf
- Ministerio de Economía y Finanzas (2020). Plan Contable General Empresarial. https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/pcge/PCGE_2019.pdf
- Resolución de Superintendencia N° 234-2006/SUNAT. (30 de diciembre de 2006). Normas referidas a libros y registros vinculados a asuntos tributarios. Diario Oficial. El peruano. <http://www.sunat.gob.pe/legislacion/superin/2006/234.htm>.

CUARTO CICLO

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Estadística inferencial	5°	4	2	6	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Estadística descriptiva			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Utiliza el lenguaje matemático, físico y estadístico para simbolizar, generalizar e incorporarlo a planteamiento y resolución de problemas de carácter científico a partir del uso de conocimientos, métodos y técnicas para la toma de decisiones en su carrera profesional con responsabilidad social.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Define e identifica los términos básicos usados en la inferencia estadística, utiliza muestreo probabilístico y no probabilístico, estima los parámetros de una población con base a una muestra aleatoria utilizando técnicas de estimación puntual y estimación por intervalos y, prueba hipótesis acerca de una o dos poblaciones en problemas de carácter empresarial, económico y financiero.					
SUMILLA					
La asignatura de Estadística Inferencial es desarrollada en el IV ciclo, por el Departamento Académico de Estudios Generales, tiene 04 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 02 (dos) horas de teoría y 04 (cuatro) horas de práctica.					
La asignatura tiene como propósito que el estudiante aplique un conjunto de técnicas y procedimientos de estadística inferencial como el muestreo, distribuciones muestrales, estimación, pruebas de hipótesis sobre parámetros de una o varias poblaciones que permiten proyectar a partir de las características de la muestra, los parámetros de la población, para la toma correcta de decisiones en estudios de investigación contable. Esta asignatura establece las bases para el procesamiento y análisis de datos recopilados con ayuda de software estadístico libre para el análisis de datos.					
Los contenidos de la asignatura se distribuyen en cuatro unidades, los cuales se agrupan en temas relacionados con: muestreo probabilístico y no probabilístico, distribuciones muestrales, estimación puntual y por intervalos, como las pruebas de hipótesis cualitativas y cuantitativas para una o dos poblaciones. La asignatura concluye con la sustentación de un informe estadístico aplicado al área de ciencias económicas.					
CONTENIDO BÁSICO					
✓ Definiciones de muestreo. ✓ Técnicas de muestreo probabilístico. ✓ Técnicas de muestreo no probabilístico. ✓ Distribuciones muestrales. ✓ Estimación puntual. ✓ Estimación por intervalos de confianza. ✓ Pruebas de hipótesis para una muestra. 1. Pruebas de hipótesis para dos muestras.					
BIBLIOGRAFÍA					

- Anderson, D. R., Sweeney, D. J., & Williams, T. A. (2016). *Estadística para negocios y economía* (12a. ed.). CENGAGE Learning. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=85&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20Estad%C3%ADstica
- Casas Sánchez, J. M. (2014). *Estadística económica y empresarial distribuciones e inferencia*. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=239&query_desc=ti%2Cwrdl%3A%20inferencia%20estad%C3%ADstica
- Castillo Morales, A. (2013). *Estadística Aplicada*. Editorial Trillas. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=243&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20Estad%C3%ADstica%20matem%C3%A1tica
- Cepeda Cuervo, E. (2015). *Estadística matemática*. Universidad Nacional de Colombia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/129009>
- Court Monteverde, E., & Rengifo, E. (2011). *Estadística y Econometría Financiera*. Cengage Learning. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1006&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20Estad%C3%ADstica
- Díaz Rodríguez, M. (2019). *Estadística inferencial aplicada*. Universidad del Norte. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/122378>
- Lind, D. A., & Marchal, W. G. (2015). *Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía*. McGraw-Hill. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=88&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20Estad%C3%ADstica
- Llinás Solano, H. (2018). *Introducción a la estadística matemática*. Universidad del Norte. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/70063>
- Llinás Solano, H. (2017). *Estadística Inferencial*. Universidad del Norte. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/70060>
- Martínez Bencardino, C. (2016). *Estadística y muestreo*. Ecoe Ediciones. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=132&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20Estad%C3%ADstica%20y%20muestreo
- Pérez López, C. (2005). *Técnicas de Muestreo estadístico*. Pearson Educación S.A. <https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=2389>
- Rodríguez Franco, J. & Pierdant Rodríguez, A. I. (2015). *Estadística para administración*. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/39397>
- Scheaffer, R. L., Mendenhall, W., Ott, R. L., & Gerow, K. (2012). *Elementary Survey Sampling*. Cengage Learning. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1529&query_desc=ti%2Cwrdl%3A%20muestreo

CUARTO CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Teoría Microeconómica	4°	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Economía General			Teoría Macroeconómica		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
“El estudiante domina los conocimientos básicos de la microeconomía y los aplica para comprender la dinámica, el comportamiento y características de los mercados, los agentes y los modelos empresariales, arribando a conclusiones útiles para proponer soluciones concretas”					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
“Demuestra habilidad y destreza en el manejo de conceptos, variables y modelos básicos de la microeconomía, con énfasis en el análisis de los ajustes en el corto y mediano plazo, con una actitud crítica y reflexiva al procesar información sobre el comportamiento de una economía.”					
SUMILLA					
El curso Teoría Microeconómica es de naturaleza teórico – práctico que propone el estudio y análisis del comportamiento de los consumidores y de los productores. Examina a un nivel básico las temáticas más importantes de la teoría económica, a fin de que se maneje con facilidad los conceptos, las definiciones, la representación y el análisis gráfico del funcionamiento del sistema económico, desde las perspectivas del comportamiento de los agentes económicos individuales, abarcando las teorías de la demanda y de la competencia.					
CONTENIDO BÁSICO					
✓ Microeconomía. Concepto. División. ✓ Ley de la escasez. ✓ Determinación de precios en una economía de mercado: Leyes de oferta y demanda. ✓ La elasticidad. ✓ Acciones de los gobiernos en los mercados ✓ Equilibrio del consumidor. ✓ Aplicación de las curvas de indiferencia. ✓ Función de producción y costes de producción. ✓ Estructura de Mercados: Competencia Perfecta. Monopolio. Competencia Imperfecta. ✓ Fallos de mercado: Externalidades, información asimétrica.					
BIBLIOGRAFÍA					
Krugman, P. & Wells, R. (2015). Microeconomía (3a. ed.). Editorial Reverté. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/172048					

Chiang, A. “Métodos fundamentales de economía matemática”. Mac Graw Hill Educación/interamericana Editores, S.A. de C.V, Cuarta Edición, Mexico D. F., 2006.

Parkin, M. “Microeconomía. Versión para Latinoamérica”. Pearson Educación, Novena Edición, México, 2010.

Pindyck, R “Microeconomía”. Pearson Educación, Séptima Edición, Madrid, 2009.

Navarrete Castro, et al. Estudio cualitativo de la estructura de mercado de universidades en Lima 2013-2015.

https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UUPC_9c9cb85667288548b01acdb3f64fee1d

Chaparro Ramos, et al. Externalidades de la minería informal en Cajamarca – 2021

https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UUPN_098464ed392dd5fc0b6e84a5343f0699

¿Qué es una externalidad en economía? – Carlos Parodi

<https://www.facebook.com/59993718697/posts/10160143554033698/?app=fbl>

<https://www.youtube.com/watch?v=dMXbxf5AwEE>

Frank, Robert. (2001) “Microeconomía y Conducta”. Mc. Graw Hill, España.

Mankiw, Gregory n. (2012) “Principios De Economía”. Cengage Learning, México.

Parkin, Michael (2010) “Microeconomía”. Pearson Educación, México.

Pindyck, Robert (2009) “Microeconomía”. Pearson Educación, España.

Salvatore, Dominick (2009) “Microeconomía”. McGraw-Hill, México.

CUARTO CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Contabilidad y Finanzas I	4°	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno			Contabilidad y Finanzas II		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
“Utiliza la información que proporciona la contabilidad gerencial para evaluar los resultados de las diversas funciones de la empresa en la toma de decisiones; utiliza el presupuesto como herramienta de planeación y control de las actividades financieras de la empresa encaminadas al logro de los objetivos de la organización.”					
COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA					
“Utiliza diferentes herramientas gerenciales, para evaluar la información contable y tomar decisiones económicas acertadas. Elabora el presupuesto maestro de una empresa local, tomando como referencia la información financiera acumulada de años anteriores.”					
SUMILLA					

El curso de Contabilidad y Finanzas I es de naturaleza teórico – práctico y pertenece al área de las Finanzas que permite solucionar problemas financieros en las empresas. Este curso promueve el aprendizaje de las matemáticas financieras, con el mayor grado posible de aplicabilidad a la vida real, a partir de la comprensión de las variables básicas del contexto económico, tales como la inflación, la devaluación, el mercado del dinero y el mercado financiero y la incidencia de la tasa de interés en dichas variables. Asimismo, se aboca al estudio y análisis de las variables que afectan el costo del dinero.

CONTENIDO BÁSICO

- ✓ Concepto de finanzas, matemática financiera y otros conceptos financieros básicos.
- ✓ Concepto de interés, tasa de interés, inflación, deflación, revaluación.
- ✓ Concepto de tasas, tasas de incremento y disminución.
- ✓ Fórmulas del importe de venta y del costo sin tasas.
- ✓ Relación entre el mercado de dinero y la tasa de interés.
- ✓ La inversión y el ahorro y su incidencia en las tasas de interés.
- ✓ Cálculo y clases de interés: simple vencido, anticipado, exacto, ordinario o comercial.
- ✓ Representación gráfica de los flujos de caja.
- ✓ Valor presente vs. valor futuro con interés simple.
- ✓ Costos ocultos.
- ✓ Descuento comercial.
- ✓ Capitalización de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

- Fornasari, J. y Barbbery, G. (2011) *Curso de matemática financiera. Teoría y Práctica*. Bogotá: Ediciones de la U.
- Cabeza de Vergara, L. (2008) *Matemáticas financieras. (4ª Ed.)* Barranquilla, Colombia Uninorte.
- Elvira, O. y otros (2008) *Matemática financiera y estadística básica*. Barcelona: Bresca.
- Escobar Otero, C. y Hastamory Rubiano, C. (2009) *Aplicación de modelos matemáticos a las finanzas*. Bogotá: Universidad de La Salle.
- Flórez, J. (2008) *Matemáticas financieras empresariales (SIL)* Bogotá: ECOE.
- Jaramillo Vallejo, F. (2009) *¿Cómo entender matemáticas financieras?* Bogotá: Alfaomega
- Román Henao, L. (2009) *Manual básico de matemáticas financieras*. Colombia: ITM.
- Valera Moreno, R. (2009) *Matemática financiera: conceptos, problemas y aplicaciones*. Piura, Perú: Universidad de Piura.
- Aliaga Valdez, C. (2015) *Manual de las Funciones Financieras de Excel + CD-ROM*. Lima, Perú: ECITEC S.A.

Linkografía

<https://scholar.google.com.pe/citations?user=p0rP9yoAAAAJ&hl=es>

<https://pdfcoffee.com/contabilidad-administrativa-11ed-garrison-noreen-y-brewer-4-pdf-free.html>

<https://fullseguridad.net/wp-content/uploads/2016/12/Contabilidad-administrativa-13ed-Horngren.pdf>

<https://faculty.up.edu.pe/es/publications/contabilidad-de-costos-y-de-gesti%C3%B3n>

CUARTO CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Administración II	4°	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Administración I			Gestión del Talento Humano		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
“Conceptualiza, aplica, analiza y toma decisiones relacionadas con la Planeación Estratégica, la administración de la cadena de suministros, la gestión de la calidad y la reingeniería de los procesos en las organizaciones y el comportamiento organizacional, para alcanzar la competitividad en el mundo de la globalización”					
“Pensamiento estratégico: Comprende rápidamente los cambios del entorno, las oportunidades del mercado, las amenazas competitivas, las fortalezas y debilidades de su propia organización, identificando la mejor respuesta estratégica, exhibiendo capacidad para detectar nuevas oportunidades o realizando alianzas estratégicas con quien puede ayudar al éxito organizacional debiendo plasmarlo en un plan estratégico y manejando herramientas y procesos organizacionales. Compromiso social: Se compromete con el desarrollo de la comunidad donde vive y labora, asumiendo tareas de desarrollo social, cultural o económico. Diseña y/o participa activamente en proyectos de desarrollo comunal orientados a la conservación del patrimonio histórico arqueológico, a la utilización racional de los recursos naturales y a la preservación del medio ambiente.”					
SUMILLA					
La asignatura de Administración II es de naturaleza teórico – práctico y pertenece al área de formación profesional del estudiante de Contabilidad, tiene por finalidad desarrollar en el futuro Contador competencias que conlleven a la eficiencia y eficacia organizacional mediante el estudio de la planeación estratégica, cadena logística, la gestión de la calidad, el comportamiento organizacional y la reingeniería de procesos como pilares de una gestión basada en la satisfacción de los clientes y con crecimiento en el mercado empresarial, mediante la diferenciación a través de la disminución de costos de operaciones, calidad organizacional y práctica de la innovación en los procesos como respuesta a los cambios del entorno.					
CONTENIDO BÁSICO					
✓ La estrategia ✓ Factores PESTEL y FODA ✓ Calidad ✓ Competitividad ✓ Comportamiento organizacional ✓ Cultura organizacional. ✓ Reingeniería ✓ Evaluación de lo aprendido ✓ Gestión de la cadena de suministros ✓ Gestión de aprovisionamiento ✓ Gestión de stocks ✓ Gestión de almacenamiento ✓ Administración de inventarios ✓ Fundamentos de la gestión pública ✓ Gestión de recursos humanos (Ley Servir)					
BIBLIOGRAFÍA					
Chávez Martínez, G. (2003). El pensamiento del estratega.. Plaza y Valdés, S.A. de C.V. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/75568 Luna González, A. C. (2016). Plan estratégico de negocios.. Grupo Editorial Patria. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/40472					

- Cruz Fernández, A. (2017). Gestión de inventarios. UF0476.. IC Editorial.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/59186>
- Pola Maseda, Á. (2009). Gestión de la calidad.. Marcombo.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/45847>
- Brown, F. Mertens, L. & Martínez, D. (2005). El Trabajo decente.. Plaza y Valdés, S.A. de C.V.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/34584>
- Grouard, B. (2009). Reingeniería del cambio.. Marcombo.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/45898>
- Hammer, M., Staton, S. (1997). *La revolución de la reingeniería*. Madrid: Ed. Díaz de Santos.
- D'Alessio, F. (2008). *El Proceso Estratégico un Enfoque de Gerencia*. Pontificia Universidad Católica del Perú. Ed. Pearson Educación.
- Carro, R., Gonzales, D. (s.f). *Administración de la calidad total*. Disponible en:
http://nulan.mdp.edu.ar/1614/1/09_administracion_calidad.pdf

CUARTO CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Contabilidad y Legislación Laboral	4°	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
“Analiza e interpreta las normas laborales del sector privado, leyes complementarias y modalidades formativas, con aplicación práctica para el registro contable y utiliza la Plataforma Virtual SUNAT y el Programa de Declaración Telemática (PDT- PLAME).”					
COMPETENCIA ESPECÍFICA					
“Descubre y emplea procedimientos para abstraer, analizar y sintetizar la información, utilizando técnicas y estrategias de lectura en la comprensión de la comunicación de mensajes orales y escritos; así como produce y valora textos académicos y otros de su interés que, derivan de las deducciones y conclusiones de textos seleccionados, a partir de la práctica de la investigación formativa.”					
SUMILLA					
Contabilidad y Legislación Laboral I, es una asignatura de naturaleza teórico-práctico del área académica de Tributación, Laboral y Derecho, tiene como propósito que el estudiante conozca, analice e interprete las normas laborales del sector privado, leyes complementarias, y modalidades formativas.					
CONTENIDO BÁSICO					
✓ Contratación laboral. ✓ Jornada y horario de trabajo. ✓ Sistema pensionario (SNP, SPP) ✓ Descansos remunerados. ✓ Gratificaciones.					

- ✓ Compensación por tiempo de servicio (CTS).
- ✓ Participación en utilidades.
- ✓ Impuesto la renta del trabajo dependiente.
- ✓ T-Registro y Programa de Declaración Telemática (PDT-PLAME).

BIBLIOGRAFÍA

- Neves, J. (2018). Introducción al Derecho del Trabajo. Fondo editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Toyama, J. L. (2015). El derecho individual de trabajo en el Perú - un enfoque teórico práctico. 1a edición: Gaceta jurídica.
- Toyama, J. L. y Vinatea, L. (2015). Guía laboral 2015. 7a edición. Perú: Gaceta Jurídica. Normativa D.S. N° 003-97-TR Ley de Productividad y Competitividad Laboral
- D.S. N° 007-2002-TR y su reglamento el D.S.N° 008-2002-TR: Ley que regula la jornada de trabajo, horario y trabajo en sobretiempo.
- D. L. N° 713 y su reglamento el D.S. 012-92-TR Normas que regulan los descansos remunerados.
- D.L. N° 677; D.Leg. N° 892 y su Rgto. el D.S. N° 009-98-TR: Participación de los trabajadores en utilidades de las empresas que desarrollan actividades generadoras de renta de tercera categoría.
- D.S. N° 001-97-TR Texto Único Ordenado de la Ley de Compensación por Tiempo de Servicios Ley N° 28518 Ley sobre modalidades Formativas Laborales.
- Decreto Supremo N° 007-2005-TR Reglamento de la Ley sobre Modalidades Formativas Laborales.
- Ley N° 25129 Asignación Familiar para Trabajadores de la Actividad Privada cuyas Remuneraciones no se regulan por Negociación Colectiva percibirán el equivalente al 10% del ingreso mínimo legal por todo concepto de Asignación Familiar.
- Decreto Legislativo N° 713 Descansos Remunerados de los Trabajadores sujetos al Régimen Laboral de la Actividad Privada.
- Decreto Supremo N° 012-92-TR Reglamento sobre Descansos Remunerados de los Trabajadores sujetos al Régimen Laboral de la Actividad Privada
- Ley N° 27735 Ley que regula el otorgamiento de las Gratificaciones para los Trabajadores del Régimen de la Actividad Privada por Fiestas Patrias y Navidad.
- Decreto Supremo N° 005-2002- TR Dictan Normas Reglamentarias de la Ley que regula el Otorgamiento de Gratificaciones para Trabajadores del Régimen de la Actividad Privada por Fiestas Patrias y Navidad
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2022). Web oficial del MINTRA. <https://www.gob.pe/mtpe>

QUINTO CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Contabilidad Intermedia	5°	2	4	6	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Contabilidad Básica II			Contabilidad de Sociedades		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					

“En la asignatura el estudiante elabora información económica y financiera de los diferentes sectores económicos más representativos de la región, de acuerdo a la normativa contable, tributaria y laboral vigente”.

COMPETENCIA DE ASIGNATURA

“Al finalizar el curso el estudiante analiza el marco teórico y normativo del Plan Contable General Empresarial, domina la dinámica contable y elabora los Estados Financieros de empresas comerciales, demostrando que es capaz de comprender, analizar, interpretar cada uno de los elementos del Plan Contable General Empresarial, evaluando el contenido de la Información Financiera de acuerdo a la legislación vigente, para proponer acciones que solucionen los problemas que esta pudiera presentar en las empresas del país, tomando decisiones acertadas, responsables y éticas que conlleven al logro de los objetivos empresariales contribuyendo al progreso y desarrollo sostenible de su región y país.”

SUMILLA

La asignatura es teórico-práctico, comprende el estudio de casos prácticos integrales de las empresas comerciales, de servicios, industriales, agrícolas, agropecuarias y ganaderas, teniendo en cuenta aspectos contables, tributarios y laborales vigentes; aplicando el plan contable general empresarial.

CONTENIDO BÁSICO

- ✓ Contabilidad comercial.
- ✓ Contabilidad de servicios.
- ✓ Contabilidad industrial.
- ✓ Contabilidad agrícola.
- ✓ Contabilidad agropecuaria.
- ✓ Contabilidad ganadera.
- ✓ Aspectos contables, tributarios, laborales y aplicación del plan contable general empresarial en el desarrollo de casos prácticos integrales.

BIBLIOGRAFÍA

- Mendoza Mendoza, M. C. (2020). *Contabilidad intermedia: alumno..* Instituto Mexicano de Contadores Públicos. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/174900>
- Martínez Candil, I. (2017). *MF0981_2 Registros contables..* Cano Pina. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/45041>
- Prieto Panadero, R. (2016). *Registros contables: actividades de gestión administrativa..* Editorial CEP, S.L. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/51064>
- Mendoza Mendoza, M. C. (2020). *Contabilidad intermedia: profesor..* Instituto Mexicano de Contadores Públicos. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/174902>
- Enríquez Rosado, A. (2015). *Contabilidad III: incluye el registro contable del IVA al 16%..* Grupo Editorial Éxodo. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/130334>
- Mendoza Mendoza, M. C. (2015). *Contabilidad intermedia: versión alumno..* Instituto Mexicano de Contadores Públicos. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/116365>
- Chong, E., Chávez, M., Quevedo, I. & Bravo, M. (2014). “Contabilidad Financiera Intermedia Estados Financieros y Análisis de las Cuentas del Activo”, 1ra. Ed. Universidad del Pacífico.
- Romero, A. (2012). “Contabilidad Intermedia”. 3ra. Ed. Pacífico Editores.
- Ramírez, R. (2014). “Contabilidad de Empresas Constructoras E Inmobiliarias” R. Ed. Pacífico Editores.

- Abanto, M. (2015). "Normas Internacionales de Contabilidad 2015 NIC, NIIF, SIC, CINIIF". 1° Ed. Perú: Gaceta Jurídica S.A.
- Luna, (2015). "Contabilidad de Empresas de Servicio, de Construcción y Gubernamentales", Ed. ALFAOMEGA.
- Alvarez. R. y Morales, J. (2013). "Contabilidad Avanzada", Grupo Editorial Patria S.A.de C.V. Castro.

QUINTO CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Derecho Mercantil y Financiero	5°	1	2	3	2
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
“Al finalizar el curso, el estudiante debe saber aplicar los principios cambiarios que sustentan la emisión de los títulos valores, así como las normas generales que regulan la circulación, endoso, cláusulas especiales, garantías, cancelación o pago y el ejercicio de las acciones cambiarias derivadas de los títulos valores”					
COMPETENCIA ESPECÍFICA					
“Al finalizar la primera unidad, el estudiante conoce la definición de las personas jurídicas con fines económicos, reglas aplicables a todas las sociedades, las sociedades anónimas: modalidades de constitución y aportes, régimen legal de las acciones de acuerdo a la Ley General de Sociedades órganos de la sociedad anónima, junta general de accionistas, directorio, gerencia, modificación del estatuto social, aumento y reducción del capital social y modalidades especiales de la sociedad anónima, de acuerdo a la normativa vigente para la toma de decisiones.					
Al finalizar la segunda unidad, el estudiante conoce el proceso de reorganización de sociedades: Transformación, fusión, escisión, disolución y liquidación, de acuerdo a la Ley General de Sociedades, para cumplir los objetivos empresariales.”					
SUMILLA					
Aborda aspectos conceptuales y doctrinarios sobre el acto de comercio, los títulos valores y los contratos comerciales, permitiendo la obtención de las herramientas necesarias para el desempeño profesional. Incide en la aplicación práctica de la legislación y doctrina nacional. Se ocupa de las Sociedades Mercantiles, Tributos y Títulos Valores. Prepara para emitir correctamente los títulos valores más importantes previstos en la legislación nacional.					
CONTENIDO BÁSICO					
✓ Las personas jurídicas con fines económicos. ✓ Reglas aplicables a todas las sociedades. ✓ La sociedad anónima: modalidades de construcción y aportes. Régimen legal de las acciones de la sociedad anónima en la Ley General de Sociedades (Ley N° 26887). ✓ Órganos de la sociedad anónima. Junta general de accionistas, directorio y gerencia. ✓ Modificación del estatuto social. Aumento y reducción del capital social. Modalidades especiales de la sociedad anónima. ✓ Reorganización de sociedades: transformación, fusión, escisión. Disolución y liquidación.					

BIBLIOGRAFÍA

Travis, P. R. (2016) Derecho mercantil. Grupo Editorial Patria <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/40470>

Ayala, M. del C. (2022) Derecho mercantil. IURE Editores <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/205708>

Oviedo, J. (2008) Derecho comercial en el siglo XXI <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/68827/>

Coronado, M. (2018) Nociones de derecho comercial II. Universidad Abierta para Adultos (UAPA) <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/175614/>

Pereda, E., & Flores, J. (2009) Plan contable general empresarial: análisis contable-tributario y casos prácticos cuenta por cuenta. Lima: Entrelíneas.

Hundskopf, O. (2009) Manual de derecho societario. Lima: Grijley

Madriñan, R. (2015) Principios de Derecho Comercial. (12ª Ed.) Bogotá. Temis

Murillo, F. (2007) Derecho financiero y tributario. Lima: Lex Nova.

Narváez, J. (2007) Teoría de las Sociedades, Derecho Comercial de los títulos y valores. Bogotá: Doctrina y Ley.

Rangel, J. & Sanromán Aranda, R. (2007) Derecho de los Negocios. México: Cengage Learning.

Ruiz, A. (2007) Manual de derecho mercantil. Madrid: Universidad Pontificia Comillas.

QUINTO CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Teoría Macroeconómica	5°	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Teoría Microeconómica			Ninguno		

COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL

“El estudiante demuestra habilidad y destreza en el manejo de conceptos, variables y modelos básicos de la macroeconomía, con énfasis en el análisis de los ajustes en el corto y mediano plazo, con una actitud crítica y reflexiva al procesar información sobre el comportamiento de una economía; para la toma de decisiones de manera más informada.”

COMPETENCIA DE ASIGNATURA

“Conoce, analiza y explica el comportamiento de las magnitudes macroeconómicas, y los efectos de las políticas macroeconómicas en el logro de los objetivos.”

SUMILLA

El curso de Teoría Microeconómica es de naturaleza teórico – práctico que proporciona a los alumnos las competencias necesarias para el manejo de conceptos, principios e instrumentos que brinda la teoría económica; para entender el entorno macroeconómico que enfrentan las empresas y la importancia en su desarrollo. Promueve el análisis con fines de proponer ajustes de la economía en el corto plazo y mediano plazo, asumiendo una actitud reflexiva, crítica y creativa. Capacita para procesar información y datos relativos a problemas teóricos del comportamiento de una economía abierta, incorporando fundamentos microeconómicos.

CONTENIDO BÁSICO

- ✓ Macroeconomía. Teoría y políticas.
- ✓ Contabilidad Nacional.
- ✓ Enfoques y Modelos.
- ✓ Teorías sobre la demanda de consumo.
- ✓ Teorías sobre la inversión.
- ✓ El sector público.
- ✓ Mercado de bienes: La curva IS Equilibrio en los mercados de bienes.
- ✓ Mercado monetario: La curva LM: Oferta, demanda de dinero. Equilibrio en el mercado monetario.
- ✓ Mercado de Divisas: Regímenes cambiarios. monetario.

BIBLIOGRAFÍA

Rossignolo Darío /El esfuerzo fiscal en los países de América Latina y el Caribe
<https://www.redalyc.org/journal/3235/323553607002/>

Revista Moneda 182: Covid-19 y medidas del BCRP frente a la pandemia
<https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/revista-monedas/revista-monedas-182.html>

La Comisión Económica para América Latina (CEPAL) Perspectivas económicas de América Latina 2021: avanzando juntos hacia una mejor recuperación
<https://www.cepal.org/es/publicaciones/47518-perspectivas-economicas-america-latina-2021-avanzando-juntos-mejor-recuperacion>

Fondo monetario internacional (FMI) Perspectivas de la economía mundial
<https://www.imf.org/es/Publications/WEO/Issues/2021/10/12/world-economic-outlook-october-2021>

Dornbusch, Rudiger (2009) “Macroeconomía”. McGraw-Hill, México

Larraín Felipe y Sachs Jeffrey (2005) “Macroeconomía: En la Economía Global”. Pearson Educación, Argentina.

Mankiw, Gregory. (2012) “Principios De Economía”. Cengage Learning, México.

Parkin, Michael (2007) “Macroeconomía”. Pearson Educación, México.

QUINTO CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Contabilidad y Finanzas II	5°	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Contabilidad y Finanzas I			Finanzas Corporativas		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
“Conocimiento del sistema de mercados financieros y las finanzas en la que incursionan las entidades del rubro, el valor del dinero en el tiempo, decisiones e instrumentos de financiamiento”					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
“Al finalizar el curso, el estudiante reconoce las necesidades de las finanzas, analizando los mercados monetarios y los mercados de capitales y las instituciones que la conforman, analiza la bolsa de valores y la bolsa de productos, analiza la importancia de toda empresa de contar con recursos líquidos para su normal desenvolvimiento operativo, realizando una acertada gestión de las cuentas por cobrar y los inventarios, planifica las inversiones de largo plazo a través del presupuesto de capital y cuantifica el costo – beneficio, domina y maneja con diversos instrumentos financieros de corto y largo plazo en decisiones de inversión y financiamiento, empleando para ello la teoría de la administración financiera desde una perspectiva panorámica y crítica, estableciendo cuáles son las distorsiones en la información financiera y determinando las acciones correctivas, tomando como base a las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) y a los fundamentos de las finanzas corporativas”.					
SUMILLA					
La asignatura de Contabilidad y Finanzas II es de naturaleza teórico-práctica del área académica de Costos y Finanzas que permite vincular al estudiante con el conocimiento básico de las finanzas, es de carácter obligatorio y permite que el estudiante comprenda y maneje los problemas fundamentales de las finanzas empresariales, con un sentido lógico y crítico de acuerdo con el entorno local, nacional e internacional. La metodología que se aplica es en base al método de casos.					
CONTENIDO BÁSICO					
✓ Las finanzas y el sistema de los mercados financieros. ✓ El valor del dinero en el tiempo. ✓ Finanzas aplicadas a las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF). ✓ Mercados financieros. - Por los activos transmitidos. - En función de su estructura. - Según la fase de negociación de los activos financieros. - Según la perspectiva geográfica. - Según el tipo de activo negociado. - Otros mercados. ✓ Decisiones de inversión a largo plazo. ✓ Decisiones de financiamiento a largo plazo. ✓ Decisiones de financiamiento y administración a corto plazo. ✓ Instrumentos de financiación a corto plazo. ✓ Instrumentos de inversión a corto plazo.					
BIBLIOGRAFÍA					

- Apaza Meza, M. (2008). Contabilización de Instrumentos Financieros (Leasing, Leasing back, Titulación de Activos Fijos). Instituto Pacífico S.A.C.: Lima, Perú.
- Apaza Meza, M. (2012). Finanzas para Contadores aplicadas al Nuevo PCGE y a las NIIF. Instituto Pacífico S.A.C.: Lima, Perú.
- Brealey, R., Myers, S. (1998). Principios de Finanzas Corporativas. Quinta edición. The McGraw Hill Inc.: México.
- Farfán Peña, S. (2014). Finanzas I. Editorial Imprenta Unión: Lima, Perú.
- Farfán Peña, S. (2014). Finanzas II. Editorial Imprenta Unión: Lima, Perú.
- Flores Soria, J. (2013). Flujo de Caja - Estados Financieros Proyectados - Estados de Flujos de Efectivo concordado con las NIIF. Instituto Pacífico S.A.C.: Lima, Perú.
- Gitman, L. (2012). Principios de Administración Financiera. Décimo segunda edición. Pearson Educación de México: México.
- Sánchez Castañeros, L. (2009). Contabilización de las Finanzas Internacionales y Derivados. Instituto Pacífico S.A.C.: Lima, Perú.
- Van Horne, J., Wachowicz, J. (2010). *Fundamentos de Administración Financiera*. Décimo tercera edición. Pearson Educación de México: México.
- Superintendencia de Banca y Seguros: www.sbs.gob.pe
- Ministerio de Economía y Finanzas: www.mef.gob.pe

QUINTO CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Gestión del Talento Humano	5°	2	4	6	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Administración II			Marketing e Investigación de Mercados		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
“Conocer la cultura organizacional y aplicar técnicas para contribuir a su desarrollo, así como implementar procedimientos para garantizar la competitividad de las organizaciones en un mundo globalizado, en el marco de una buena gestión del talento humano, con aplicación de habilidades de investigación e innovación.”					
COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA					
“Al finalizar la asignatura el estudiante logrará demostrar de forma práctica la relación de las personas con el mercado laboral, implicancias en la planeación.					
Al finalizar la asignatura el estudiante demuestra mediante casos reales el proceso de administración de recursos humanos.”					
SUMILLA					
La asignatura de Gestión del Talento Humano, constituye una asignatura esencial en la formación universitaria del estudiante de Ciencias Contables, contribuye a desarrollar en ellos conocimientos, habilidades y destrezas para administrar el capital más valioso de una organización, implica conocer y aplicar técnicas en la administración de capital humano, mediante el desarrollo de una cultura organizacional que permita alcanzar el desarrollo de las personas para la conducción del proceso de administración de personal, la utilización de la estructura administrativa, los recursos financieros, materiales como elementos básicos para el éxito de las personas en las organizaciones.					

CONTENIDO BÁSICO

- ✓ Fundamentos generales de Administración aplicados a la gerencia del talento humano.
- ✓ La cultura organizacional.
- ✓ Desarrollo Organizacional.
- ✓ Comportamiento organizacional.
- ✓ Mercado laboral y fuerza de trabajo en una organización.
- ✓ Estrategia, competitividad y globalización.
- ✓ Introducción a la Gestión de Recursos Humanos.
- ✓ Desarrollo del proceso de reclutamiento de personas en las organizaciones.
- ✓ Desarrollo del proceso de selección de personal.
- ✓ Inducción y capacitación laboral.
- ✓ Evaluación de desempeño.
- ✓ Compensaciones, remuneraciones y beneficios sociales.
- ✓ Retención de personal.

BIBLIOGRAFÍA

- Tejedo Sanz, J. (2013). Gestión de Recursos Humanos.. Macmillan Iberia, S.A.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/42960>
- Ruiz Otero, E. (2013). Gestión de recursos humanos.. McGraw-Hill España.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/50260>
- Louffat, E. (2017). Administración de equipos humanos.. Cengage Learning.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/77061>
- Suárez Barraza, M. F. (2015). El Kaizen-Coaching.. Fundación Universidad de las Américas Puebla (UDLAP). <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/172535>
- Varios, A. (2013). Manual selección de personal.. Editorial CEP, S.L.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/50715>
- Coscolluela Martínez, C. & Paz Cobo, S. D. (2014). La situación actual del mercado laboral.. Ecobook - Editorial del Economista. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/60468>
- Chiavenato, I. (2011). Administración de Recursos Humanos.11° Ed. México: McGraw-Hill.
- Daft, R. (2011). Estrategia, diseño organizacional y efectividad, en teoría y diseño organizacional (PP. 56-87)(650p.)(10ª.ed.) México, D.F.: Cengage Learning. (C40371)
- Robbins, S. P. (2005). Administración. Pearson Educación.
- Segura, S.& Segura, J. (2011). Diseño del sistema salarial en la empresa de hoy: Enfoque sistémico y guía paso a paso. 2°Ed. Perú: Grupo vía Lux SAC.

QUINTO CICLO

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	HORAS TOTALES	CRÉDITOS
Contabilidad y Legislación Tributaria I	5°	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno			Contabilidad y Legislación Tributaria II		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
“Determina el Impuesto General a las Ventas (IGV), analizando y aplicando de forma correcta las normas tributarias vigentes.”					
COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA					
“Analiza y aplica la Ley del Impuesto General a las Ventas, para determinar mensualmente el impuesto general a las ventas (IGV), utilizando medios y condiciones establecidas por la Administración Tributaria.”					
SUMILLA					
Contabilidad y Legislación Tributaria I, es una asignatura de naturaleza teórico-práctico del área académica Tributación, Laboral y Derecho, tiene como propósito, orientar al estudiante para su correcta interpretación y aplicación de las normas del Impuesto General a las Ventas (IGV), determinación del impuesto, presentación de declaración juradas mensuales y pago del impuesto.					
CONTENIDO BÁSICO					
✓ Venta en el país de bienes muebles. ✓ Prestación o utilización de servicios en el país. ✓ Contratos de construcción. ✓ Primera venta de inmuebles que realicen los constructores de los mismos. ✓ Importación de bienes. ✓ Operaciones exoneradas e inafectas con el IGV. ✓ Crédito fiscal. ✓ Régimen de percepciones, retenciones y detracciones. ✓ Determinación del impuesto. ✓ Declaración y pago. ✓ Plataforma Virtual SUNAT y el Programa de Declaración Telemática SUNAT					
BIBLIOGRAFÍA					
Alva, M. (2020). <i>Aplicación Práctica del IGV e ISC (1a.ed.)</i> . Breña: Instituto Pacífico S.A.C.					
Decreto Supremo N° 29-94-EF. Reglamento Ley del Impuesto General a las Ventas e Impuesto Selectivo al Consumo.					
Gonzales, A. (2017). <i>Aplicación Práctica del IGV (1a.ed.)</i> . Gaceta Jurídica S.A.					
Manrique, L. (2017). <i>100 Casos Prácticos del IGV e ISC (1a.ed.)</i> . Entrelíneas S.R.L.					

SEXTO CICLO

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Contabilidad de Sociedades	6°	02	04	06	04
REQUISITO			CONSECUENTE		
Contabilidad Intermedia			Contabilidad Superior I		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
“Interpreta las normas y procedimientos de la Ley N° 26887 Ley General de Sociedades para constituir empresas societarias, y para realizar reorganizaciones como transformación, fusión, escisión, disolución y liquidación de sociedades.”					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
“Interpreta las normas y procedimientos de la Ley N° 26887 Ley General de Sociedades para constituir empresas societarias. Realiza reorganizaciones de sociedades, tales como transformación, fusión, escisión, disolución y liquidación, según los procedimientos y requisitos establecidos por la Ley N° 26887 Ley General de Sociedades.”					
SUMILLA					
La asignatura de Contabilidad de Sociedades, cuyo código es CP3511. Tiene un valor académico de (04) cuatro créditos, es una asignatura obligatoria, se desarrolla durante (06) seis horas semanales: dos de teoría y cuatro de prácticas, el requisito es la asignatura de Contabilidad Intermedia y la asignatura consecuente de Contabilidad Superior I. Se desarrolla en el sexto ciclo académico de la Escuela Profesional de Contabilidad, corresponde al área de contabilidad básica del departamento académico de contabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de Chota. Esta asignatura es de naturaleza teórico-práctico, el propósito es que el estudiante comprenda las formas societarias contempladas en la normatividad de la regulación jurídico-mercantil peruana de las empresas u organizaciones como: la constitución de la sociedad, ampliaciones y reducciones de capital; disolución de sociedades, fusión, etc. El análisis de estos hechos se realiza profundizando en las normas jurídicas que los regulan, que nos conducirá a dar criterios metodológicos para reflejar los mismos en contabilidad y analizar sus repercusiones. De dicha regulación daremos especial importancia a las normas contenidas en la ley de sociedades anónimas que tienen incidencia en el desarrollo de la problemática jurídico-contable y financiera de las empresas. Los contenidos de la asignatura de Contabilidad de Sociedades constituyen requisitos básicos para el desarrollo de las competencias específicas que el estudiante comprenda las formas societarias contempladas en la normatividad jurídica y mercantil peruana. comprende 02 unidades: unidad didáctica 01: Constitución de Sociedades: Introducción a la asignatura: (Presentación del Docente, Presentación del sílabo de la asignatura), Aspectos generales de la nueva ley general de sociedades, Reglas aplicables a todas las sociedades (Caso de Análisis Crítico), Sociedad anónima (Caso de Análisis Crítico), Formas especiales de Sociedades Anónimas (Caso de Análisis Crítico), Sociedad comercial de responsabilidad limitada (Caso de Análisis Crítico), Sociedad colectiva y sociedad en comandita (Caso de Análisis Crítico), Sociedad civil. (Caso de Análisis Crítico) y Práctica calificada. Y la unidad didáctica 02: Formas Societarias y Registro Contable: Transformación de sociedades (Caso de Análisis Crítico), Fusión de sociedades (Caso de Análisis Crítico), Escisión de sociedades (Caso de Análisis Crítico), Disolución de sociedades (Caso de Análisis Crítico), Liquidación de sociedades (Caso de Análisis Crítico), Extinción de sociedades (Caso de Análisis Crítico) y Práctica calificada.					
CONTENIDO BÁSICO					
✓ La Empresa. La Sociedad Mercantil, Definición. Formalización de las sociedades según la LGS (Ley N° 26887). ✓ Reglas aplicables a todas las sociedades ✓ Clasificación de las Sociedades. ✓ Sociedades Anónimas, clases, aspectos legales para la constitución.					

- ✓ Sociedad comercial de responsabilidad limitada
- ✓ Sociedad Colectiva.
- ✓ Sociedad en comandita.
- ✓ Sociedad civil
- ✓ Agencias y sucursales
- ✓ Transformación, fusión, escisión, disolución, liquidación y extinción de sociedades.
- ✓ Contratos asociativos
- ✓ Caso práctico integral
- ✓ Minutas de constitución de sociedades. Casuística.

BIBLIOGRAFÍA:

Ley General de Sociedades LEY N° 26887

https://docs.peru.justia.com/federales/leyes/2_6887-dec-5-1997.pdf

Algunas precisiones en torno a la Nueva Ley General de Sociedades

Entrevista a Ricardo Beaumont Callirgos

<file:///C:/Users/Daniel%20Castro/Downloads/Dialnet-AlgunasPrecisionesEnTornoALaNuevaLeyGeneralDeSocie-7792387.pdf>

Lectura: Decreto Ley Nro. 21621

La E.I.R.L. y su fallida misión de hacer frente a las sociedades de favor.

<https://mep.pe/ley-n-21621-ley-de-la-empresa-individual-de-responsabilidad-limitada/>

Lectura: Decreto Ley Nro. 21621

<https://mep.pe/ley-n-21621-ley-de-la-empresa-individual-de-responsabilidad-limitada/>

Importancia de la empresa individual de responsabilidad limitada

<https://revistas.uladech.edu.pe/index.php/increscendo-derecho/index>

Lectura ley 26887 artículo 407° al 422° Disolución, liquidación y partición de sociedades civiles y comerciales. disolución de contra tos asociativos

<https://escribanos.org.ar/rnotarial/wp-content/uploads/2015/07/RNCba-75-1998-05-Doctrina.pdf>

Lectura ley 26887 artículo 333° al 390° Reorganización de sociedades: fusión y escisión

[file:///C:/Users/Daniel%20Castro/Downloads/15703-Texto%20del%20art%C3%ADculo-62394-1-10-20161128%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/Daniel%20Castro/Downloads/15703-Texto%20del%20art%C3%ADculo-62394-1-10-20161128%20(4).pdf)

SEXTO CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Contabilidad de Costos I	6°	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Contabilidad Intermedia			Contabilidad de Costos II		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					

“Al finalizar el curso, el estudiante estará en condiciones de identificar los elementos del costo de producción y determinar el costo de producción aplicando los sistemas de costeo por órdenes de trabajo y sistema de costeo por procesos en la actividad empresarial”.

COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

“Identifica y contabiliza los diferentes costos y gastos, de acuerdo a las actividades productivas que realizan las unidades económicas.

Determina y contabiliza los costos por órdenes de trabajo y por proceso, además elabora los estados de costos de producción, de acuerdo a las actividades productivas que realizan las unidades económicas.”

SUMILLA

El curso de Contabilidad de Costos I es de naturaleza teórico – práctico y pertenece al área de la Contabilidad, orientado a brindar a los estudiantes los fundamentos teóricos y prácticos de la gestión de costos; el curso contiene: definiciones y clasificación de costos, los elementos del costos de producción, materiales directos, mano de obra directa, costos indirectos de fabricación, cuentas de la contabilidad analítica de explotación, sistema de costeo por órdenes de trabajo, sistema de costeo por procesos. .

CONTENIDO BÁSICO

- ✓ Conceptos básicos y clasificaciones de costos.
- ✓ Cuentas de la contabilidad analítica de explotación.
- ✓ Elementos del costo de producción.
- ✓ Control y contabilidad de los materiales directos.
- ✓ Control y contabilidad de la mano de obra directa.
- ✓ Control y contabilidad de los costos indirectos de fabricación.
- ✓ Sistema de costeo por órdenes de trabajo.
- ✓ Sistema de costeo por procesos.

BIBLIOGRAFÍA

Miñambres, P. & Fernández, C. A. (2015) Contabilidad de costes. Dykinson

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/34255>

Arredondo, M. M. (2016) Contabilidad y análisis de costos. Grupo Editorial Patria

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/40440/>

Rojas, M. de L. (2015) Contabilidad de costos en industrias de transformación: versión alumno. Instituto Mexicano de Contadores Públicos

<https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/116362>

Calderón, J.G. (2013). Contabilidad de Costos II. JCM Editores.

Hoyos, A. (2017). Contabilidad de costos I. Manual autoformativo. Universidad Continental.

Latorre, F. L. (2016). Estado del arte de la contabilidad de costos. Revista Publicando, 3(8), 513-528

SEXTO CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Comercio Internacional	6°	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno			Contabilidad en los Negocios Internacionales		

COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL

“El estudiante conceptualiza y aplica el proceso de comercio internacional, basado en normas y acuerdos nacionales e internacionales, conllevando al análisis económico financiero de la actividad comercial.”

COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

“Al finalizar el curso, el estudiante debe tener conocimientos sobre la terminología, acuerdos comerciales, procedimientos y herramientas del comercio internacional. Plantear soluciones a problemas identificados en el ámbito del comercio internacional, aplicando diversas herramientas de gestión contable, económica y financiera, que le permite incursionar de manera correcta en las operaciones globales”.

SUMILLA

Analiza los aspectos doctrinarios, procedimentales y tributarios del comercio internacional, a través del estudio de los principios y fundamentos, su aplicación práctica y la jurisprudencia sobre la materia. Se ocupa de las políticas del comercio internacional, así como de las diversas teorías existentes. Permite manejar en lo fundamental las diversas normas aduaneras, acuerdos y legislación comercial de los países e identifica y aplica los tributos que se derivan de la obligación tributaria aduanera y tratados comerciales.

CONTENIDO BÁSICO

- ✓ Introducción al Comercio Internacional.
- ✓ Globalización e Internacionalización de la empresa.
- ✓ El Perú en los Negocios Internacionales.
- ✓ Organismos que intervienen en el Comercio Internacional
- ✓ Términos de Comercio Internacional: INCOTERMS 2020
- ✓ INCOTERMS: Términos C y D.
- ✓ Procesos y actividades empresariales en el Comercio Internacional.
- ✓ Desarrollo y presentación de primer ensayo.
- ✓ Exportación e importación.
- ✓ Regímenes aduaneros y preferencias arancelarias.
- ✓ Proceso online de exportación y trámites aduaneros.
- ✓ Régimen de importaciones
- ✓ Documentos e impuestos
- ✓ Costos precios y estados financieros.

BIBLIOGRAFÍA

Campos, F.J. (2016). La competitividad de aduanas de la región Asia Pacífico: una aproximación mediante el análisis de clústeres, 78(XXI), 61-75. <https://web.p.ebscohost.com/ehost/Pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=cf9f37e-78d1-4e79-83afdc87f467ff99%401>.

CARMEN, P. **Comercio internacional**. Ed. Bogotá: Ediciones de la U, 2012. 227 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/70334?page=9>.

CASANOVA MONTERO, A. R.; ZUAZNÁBAR MORALES, I.R. **El comercio internacional : teorías y políticas**. Ed. La Habana: Editorial Universo Sur, 2018. 261 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/120836?page=3>.

Ley General de Aduanas D.L. 1053. Tratados comerciales del Estado Peruano.

CUE MANCERA, A. **Negocios internacionales en un mundo globalizado**. Ed. México: Grupo Editorial Patria, 2016. 437 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/40424?page=43>.

SOLER, D. **Guía práctica de las reglas Incoterms 2020: derechos y obligaciones sobre las mercancías en el comercio internacional**. Ed. Barcelona: Marge Books, 2021. 152 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/176793?page>

=16.

VILLALOB OS TORRES, L.R. **Fundamentos de comercio internacional**. Ed. México D.F: Editorial Miguel Ángel Porrúa, 2006. 297 p. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/75329?page=62>. Consultado en: 15 May 2022.

Carabaugh. (2009). *Economía Internacional*. Mexico: Cengage Learning

Ffrench, R. (2017). Globalización económica y desarrollo nacional: Evolución y algunos desafíos actuales. *Estudios internacionales*, 89 – 112. Recuperado el 24 de 04 de 2020, de: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rei/v49nspe/0719-3769-rei-49-00089.pdf>

Salvatore, Dominick (2009) “Microeconomía”. McGraw-Hill, México.

Contreras, F. (2006). *Derecho internacional privado: Parte Especial*. (2ª Ed.) México.: Oxford.

Vázquez, M., Madrigal, R. (2007). *Comercio internacional*. (1ª Ed.) México.: Grupo Editorial Patria. Capítulo 3. Relaciones Comerciales Internacionales.

Mercado, Salvador. *Comercio Internacional II*. México: Editorial Limusa, 2004.

Czinkota, M. (2007) *Negocios internacionales*. México: Thomson.

Daniels, J. (2010) *Negocios internacionales: ambientes y operaciones*. México: Pearson Educación

Hill, Charles W. (2007) *Negocios internacionales: competencia en el mercado global*. Madrid: McGraw-Hill.

Linares, M. (2006) *El sistema internacional de protección de la inversión extranjera y los contratos públicos*. Lima: Grijley – AEDA.

Medina, M. (2007) *Contratos de Comercio Exterior. Doctrina y fórmula*. Madrid: Dykinson.

Pardo Carrero, G. ,Araujo, R.; Caballero, D. y otros (2009). *El derecho aduanero en el siglo XXI*. Bogotá: Legis.

SEXTO CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Finanzas Corporativas	6°	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Contabilidad y Finanzas II			Finanzas Públicas		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
“Describe y aplica los tres tipos de decisiones financieras: inversión, financiamiento y gerencia; calcula el precio justo para los bonos y las acciones; describe los cuatro grandes derivados básicos: opciones, contratos forwards, futuros y swaps.”					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
“Al finalizar la asignatura, el estudiante maneja y demuestra de manera idónea los conceptos					

básicos de finanzas corporativas, valuación de bonos y acciones, riesgo y rendimiento y costo de capital.

Asimismo, el estudiante maneja la planeación y administración financiera, valorización de empresas, derivados financieros y mercado de divisas.”

SUMILLA

El curso de Finanzas Corporativas es de naturaleza teórico – práctico y pertenece al área de las Finanzas que permite tomar las decisiones de inversión y financiamiento de la empresa, el curso también da a conocer los objetivos y el entorno de la gestión financiera corporativa, el valor del dinero en el tiempo, las técnicas de presupuesto de capital, riesgo y rendimiento de una inversión, costo de capital, apalancamiento y estructura de capital, valuación de bonos y acciones, fusiones y adquisiciones.

CONTENIDO BÁSICO

- ✓ Introducción a las finanzas corporativas.
- ✓ Valuación de Bonos.
- ✓ Valuación de Acciones.
- ✓ Presupuesto de capital.
- ✓ Riesgo y Rendimiento.
- ✓ Costo de Capital y política financiera a largo plazo.
- ✓ Planeación y administración financiera a corto plazo.
- ✓ Valoración de Empresas, Fusiones y Adquisiciones.
- ✓ Administración del Riesgo.
- ✓ Derivados financieros
- ✓ Mercado de Divisas.

BIBLIOGRAFÍA

Westerfield, R (2012) Finanzas corporativas, 9° edic. Mc. Graw Hill.

Brealey, R., Myers, S., y Allen, F (2020) Principios de Finanzas corporativas, 13° edic. Mc. Graw Hill.

Superintendencia del Mercado de Valores, Web oficial de SMV. <https://www.smv.gob.pe/>

Bolsa de Valores de Lima, Web oficial de BVL. <https://www.bvl.com.pe/>

Ministerio de Economía y Finanzas, Web oficial de MEF. <https://www.gob.pe/mef>

Banco Central de Reserva del Perú, Web oficial de BCRP. <https://www.bcrp.gob.pe/>

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, Web oficial de SBS. <https://www.sbs.gob.pe/>

Revista Actualidad empresarial, Web oficial. <https://actualidadempresarial.pe/>

Semana Económica – Boletín de Noticias, Web oficial. <https://semanaeconomica.com/>

SEXTO CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Marketing e Investigación de Mercados	6°	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Gestión del Talento Humano			Gestión Empresarial		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					

“Conocer y aplicar herramientas para determinar la demanda de productos en los diferentes mercados, interpreta información y la utiliza para identificación, diseño y aprovechamiento de las oportunidades de negocio., a partir de una adecuada planificación de las acciones, los métodos y las técnicas a fin de lograr éxito”.

COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

“Los estudiantes conceptualizan, aplican y desarrollan el proceso de marketing en las organizaciones, para identificar necesidades y oportunidades de negocios, intervenir en ellas y conllevarlas a la competitividad, mediante la investigación, innovación y desarrollo organizacional y tecnológico”

SUMILLA

La asignatura de Marketing forma parte de la formación integral del futuro profesional de Ciencias Contables, permite al estudiante la comprensión de los mecanismos de funcionamiento de los mercados, donde productores de bienes y servicios colocan sus productos al alcance de los consumidores, potenciales primeros y reales después. Capacita para el desarrollo de las habilidades necesarias para identificar oportunidades de negocio, formular el plan de acción de marketing, dentro de un entorno cambiante que considere eventuales factores adversos y llevarlo a cabo con éxito.

CONTENIDO BÁSICO

- ✓ Definición del Marketing
- ✓ Plan de Marketing
- ✓ La mercadotecnia y el medio ambiente
- ✓ Estructura del mercado, mercadotécnica internacional
- ✓ Segmentación eficaz
- ✓ Marketing mix
- ✓ Comportamiento del consumidor
- ✓ Evaluación de lo aprendido
- ✓ Estudio de mercados y análisis del entorno global
- ✓ Definiciones fundamentales de la investigación de mercados
- ✓ Importancia de la definición del problema
- ✓ Matrices BCG, diversificación y globalización
- ✓ Diseño de investigación de mercados
- ✓ Investigación cualitativa, cuantitativa, técnica de la encuesta
- ✓ Aplicación de la investigación de mercado: Casos locales

BIBLIOGRAFÍA

- Linares, J. (2009). Investigación de mercados. (2ª. ed.). Editorial San Marcos EIRL. Perú.
- Diez, E. y Landa, J. (2002). Marketing – Investigación comercial. (9ª. ed.). Editorial Pirámide. España.
- Kotler, P. y Armstrong, G. (2006). Marketing. (10a. ed.). Prentice Hall. España.
- Kotler, Philip. (2013). “Fundamentos de Mercadotecnia”. Onceava Edición, Editorial Prentice Hall Hispanoamericana S.A. México.
- Malhotra Naresh. (2008). “Investigación de Mercados: Un enfoque aplicado”. Quinta Edición. Editorial Pearson Education Inc.
- Salomón Michael. (2013). “Comportamiento del Consumidor”, Décima edición, Editorial Pearson.
- Kotler, P. y Armstrong, G. (2008). Marketing. (Versión para América Latina). (11ª.ed.). México: Prentice Hall

SEXTO CICLO

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	HORAS TOTALES	CRÉDITOS
Contabilidad y Legislación Tributaria II	6°	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Contabilidad y Legislación Tributaria I			Auditoría Tributaria		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Determina el Impuesto a la Renta de Personas y Empresas, analizando y aplicando de forma correcta las normas tributarias vigentes.					
COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA					
Analiza y aplica la Ley Impuesto a la Renta, para determinar el impuesto a la renta mensual y anual de personas naturales y empresas, utilizando medios y condiciones establecidas por la Administración Tributaria.					
SUMILLA					
Contabilidad y Legislación Tributaria II, es una asignatura de naturaleza teórico-práctico del área académica Tributación, Laboral y Derecho, tiene como propósito, orientar al estudiante para su correcta interpretación y aplicación de las normas del Impuesto a la Renta, determinación del impuesto, presentación de declaración juradas mensuales-anuales y pago del impuesto de personas naturales y empresas.					
Contenido básico					
✓ Renta de Primera Categoría: Arrendamiento, subarrendamiento y cesión de bienes. ✓ Renta de Segunda Categoría: Rentas de Capital no comprendidas en la primera categoría. ✓ Renta de Cuarta Categoría: Rentas del Trabajo Independiente. ✓ Renta de Quinta Categoría: Rentas del Trabajo en Relación de Dependencia. ✓ Renta de Tercera Categoría: Renta Empresarial. ✓ Plataforma Virtual SUNAT y el Programa de Declaración Telemática SUNAT					
BIBLIOGRAFÍA					
Aguilar, H. (2016). Manual del Contador – Enfoque Tributario (1a.ed.). Lima: Entrelíneas S.R.L.					
Bahamonde, M. (2019). Análisis y Aplicación Práctica de la Ley del Impuesto a la Renta – Empresas y Personas Naturales (1a.ed.). Lima: Entrelíneas S.R.L.					
Bernal, J. (2022). Manual Práctico del impuesto a la renta 2021-2022 (1a.ed.). Lima: Instituto Pacífico S.A.C.					
Decreto Supremo N° 179-2004-EF. Texto Único Ordenado de la Ley del Impuesto a la Renta.					
Decreto Supremo N° 122-94-EF. Reglamento de la Ley del Impuesto a la Renta.					

SÉPTIMO CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Contabilidad Superior I	6°	2	4	6	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Contabilidad de Sociedades			Contabilidad Superior II		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
“Al finalizar el curso el estudiante determinará la Importancia de las Normas Internacionales de Contabilidad (NICs) y las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIFs) y su relación con la Ley General de Sociedades, reconocerá y valorará la importancia del Marco Conceptual en la Aplicación de las NICs. Analizará y aplicará correctamente las NICs y NIIFs en el desarrollo de casos prácticos, buscando soluciones a problemas concretos en la unificación del lenguaje contable de los negocios”.					
COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA					
“Al finalizar la asignatura el estudiante conoce y maneja las Normas Internacionales de Contabilidad lo que le permitirá realizar la adecuada aplicación en la contabilización de los hechos económicos de las empresas. Al finalizar la asignatura el estudiante conoce y maneja las Normas Internacionales de información Financiera lo que le permitirá realizar la adecuada aplicación en la contabilización de los hechos económicos de la empresa. Los estudiantes aplican con casos prácticos de NIC y NIIF, a través de ejercicios individuales y monografías de las diferentes áreas de la Contabilidad”					
SUMILLA					
El curso es teórico – práctico, comprende el estudio de los entes normativos de la contabilidad a nivel nacional e internacional, Marco Conceptual en la Aplicación de las Normas Internacionales de Contabilidad, aspectos técnicos relacionados con el contenido, interpretación, análisis y aplicación de las Normas Internacionales de Contabilidad (NICs) y de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIFs) aceptadas en nuestro país por el Consejo Normativo de Contabilidad, así como aplicación práctica de las mismas.					
CONTENIDO BÁSICO					
✓ Entes Normativos de la Contabilidad. ✓ Marco Conceptual en la Aplicación de las NICs. ✓ Normas Internacionales de Contabilidad (NICs) y su relación con la Ley General de Sociedades. ✓ Normas Internacionales de Información Financiera (NIIFs). ✓ Resolución de casos prácticos aplicados a las NICs – NIIFs.					
BIBLIOGRAFÍA					

- Araya, C. & Sánchez, L. (Dir.). (2018). Diseño de un procedimiento para la aplicabilidad de la Norma Internacional de Contabilidad del Sector Público NICSP 17: "propiedad, planta y equipo", en Venezuela, como marco normativo contable.. D - Universidad de Carabobo. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/124103>
- García Montaña, C. A. & Ortiz Carvajal, L. A. (2019). Normas Internacionales de Contabilidad (2a. ed.). Ediciones de la U. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/127099>
- Aliaga Riquelme, M. A. (2009). Normas internacionales de contabilidad.. El Cid Editor | apuntes. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/28888>
- Monge, P. (2005). Las normas internacionales de contabilidad.. Red Actualidad Contable Faces. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/98792>
- Araya, C. & Sánchez, L. (Dir.). (2018). Diseño de un procedimiento para la aplicabilidad de la Norma Internacional de Contabilidad del Sector Público NICSP 17: "propiedad, planta y equipo", en Venezuela, como marco normativo contable.. D - Universidad de Carabobo. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/124103>
- Flores Villalpando, R. & Flores Villalpando, R. (2014). Análisis de estados financieros.. Editorial Digital UNID. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/41177>
- Uribe Medina, L. R. (2011). Enfoque a las normas internacionales de contabilidad en Colombia: NIIFs.. Grupo Editorial Nueva Legislación SAS. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/70831>
- Aliaga Riquelme, M. A. (2009). Normas internacionales de contabilidad.. El Cid Editor | apuntes. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/28888>
- Abanto, M. (2015). "Normas Internacionales de Contabilidad 2015 NIC, NIIF, SIC, CINIIF". 1° Ed. Perú:

SÉPTIMO CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Contabilidad de Costos II	7°	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Contabilidad de Costos I			Contabilidad Gerencial		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
“Al finalizar el curso, el estudiante identifica y aplica los diferentes sistemas de costeo para determinar el costo de producción o transformación en las empresas”.					
COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA					
“Al finalizar la unidad, el estudiante identifica y aplica el sistema costeo histórico y sistemas de costeos predeterminados para determinar los costos de producción.					
Al finalizar la unidad, el estudiante identifica y aplica los sistemas de costeo directo, absorbente, costos conjuntos y costos basados en actividades para determinar el costo de producción.”					
SUMILLA					
El curso de Contabilidad de Costos II es de naturaleza teórico – práctico y pertenece al área de la Contabilidad, orientado a brindar a los estudiantes las herramientas, técnicas y procedimientos, de los diferentes sistemas de costeo; el curso contiene: Sistema de costeo histórico, predeterminado, absorbente, variable, costos conjuntos, sistema de costeo basado en actividades (ABC).					

CONTENIDO BÁSICO

- ✓ Sistema de costos históricos.
- ✓ Sistema de Costeo Predeterminado.
- ✓ Sistema de Costeo Absorbente.
- ✓ Sistema de Costeo Variable
- ✓ Costos Conjuntos y subproductos.
- ✓ Sistema de Costeo Basado en Actividades (ABC).

BIBLIOGRAFÍA

- Zans Arimana, W. (2014). *Contabilidad de Costos I*. Primera edición. San Marcos E.I.R.L., Lima: Perú.
- Udolkina Dakova, S. (2014). *Contabilidad de Costos y de Gestión*. Primera edición. Universidad de Pacífico., Lima: Perú.
- Chambergu Guillermo, I. (2014). *Contabilidad de Costos para la Toma de Decisiones*. Primera edición. Instituto Pacífico S.A.C., Lima: Perú.
- Giraldo Jara, D. (2014). *Contabilidad de Costos – Tomo II*. Primera edición. Soluciones Educación & Empresa S.A.C., Lima: Perú.
- Flores Soria, J. (2008). *Costos y Presupuestos*. Centro de Especialización y Finanzas E.I.R.L., Lima: Perú.

SÉPTIMO CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Gestión Empresarial	7°	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Marketing e Investigación de Mercados			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
“Al finalizar la asignatura los estudiantes deben conocer y aplicar procesos de creatividad, innovación, así como diseñar proyectos de negocios sostenibles y sustentables, en base a herramientas de planeación, marketing, procesos operativos, de producción, considerando responsabilidad social para satisfacer necesidades del mercado.”.					
COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA					
“Conoce el proceso del emprendimiento, su terminología, propone ideas de negocio, utiliza innovación y creatividad, estructura y elabora un plan de negocio, previo diagnóstico de mercado y estrategias.					
Al finalizar la asignatura el estudiante conocerá la importancia de la aplicación del marketing, procesos de producción, la gestión financiera como base para la toma de decisiones en la generación y dirección de negocios.”					
SUMILLA					
La asignatura de Gestión empresarial es de naturaleza teórico – práctica tiene como función principal formar al estudiante para desarrollar competencias de creatividad, innovación y desarrollo de proyectos de negocios viables, utilizando las herramientas de planeación, organización empresarial y formas específicas de negocios, marketing, logística, estadística, contabilidad, producción, aspectos tributarios y de responsabilidad social.					
CONTENIDO BÁSICO					

- ✓ Gestión empresarial: Definición, enfoque y terminología
- ✓ Negocios del pasado, presente y futuro en el mundo
- ✓ Generación de ideas de negocios
- ✓ Estructura del Plan de Negocios
- ✓ Presentación de la idea de negocio seleccionada por el equipo
- ✓ Análisis PESTEL del entorno
- ✓ Investigación de mercados
- ✓ Evaluación de lo aprendido
- ✓ Plan estratégico
- ✓ Estrategia del negocio
- ✓ Plan de Mercadotecnia
- ✓ Presupuesto de inversión y estructura de financiamiento
- ✓ Proyección de ventas y costos
- ✓ Análisis y evaluación financiera: Flujo de caja, punto de equilibrio
- ✓ Análisis y evaluación financiera: VAN, TIR, toma de decisiones

BIBLIOGRAFÍA

- Baldwin, C. (2010). Gestión empresarial.. Firms Press.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/36391>
- Herruzo, E., Hernández, B., Cardella, G. y Sánchez, J. (2019). Emprendimiento e innovación: oportunidades para todos. Ed. Dykinson S.L.; Madrid.
- Romano, A. S. (2014). Incubación creativa de ideas de negocios.. RV Ediciones.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/197584>
- Droznes, L. (2005). Manual para un plan de negocios.. Unitexto.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/35155>
- Horacio Cariola, O. (2011). Marketing: plan para emprendedores.. Editorial Nobuko.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/77113>
- Prieto Herrera, J. E. (2009). Investigación de mercados.. Ecoe Ediciones.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/69104>
- Rincón Soto, C. A. (2011). Presupuestos empresariales.. Ecoe Ediciones.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/69162>
- Wallace, V. (2014). Gestión de proyectos.. Reino Unido: Edinburgh Business School

SÉPTIMO CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Finanzas Públicas	7°	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Finanzas Corporativas			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
“Al finalizar el curso, el estudiante describe y analiza los principales mecanismos e instrumentos de negociación del Estado que se encuentran definidos en el ingreso y en el gasto público. “					
COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA					

“Al finalizar el curso, el estudiante describe y analiza los principales mecanismos e instrumentos de negociación del Estado que se encuentran definidos en el ingreso y el gasto público, así como también describe y analiza la deuda pública; asimismo analiza los principales instrumentos de las finanzas públicas, empleando la teoría de la Administración Financiera Pública desde una perspectiva panorámica y crítica, estableciendo cuáles son las distorsiones en la información financiera y determinando las acciones correctivas, tomando como base el conocimiento de las principales cuentas del Estado que a través de su aplicación se define el déficit o superávit del mismo, la Administración Financiera del Estado: El sistema nacional de Tesorería, la ejecución presupuestaria del Estado, contenido del software Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF)”.

SUMILLA

El curso de Finanzas Públicas es de naturaleza teórico – práctico y pertenece al área de las Finanzas que permite identificar, analizar y aplicar los diferentes instrumentos que definen las finanzas públicas del Estado, el gasto público, los ingresos públicos, la deuda pública interna y la deuda externa, el presupuesto público, así como la balanza de pagos, evaluar su correcta aplicación en los diferentes mercados económicos. La administración financiera del Estado: El sistema nacional de Tesorería, la ejecución presupuestaria del Estado, contenido del software Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF).

CONTENIDO BÁSICO

- ✓ Política Fiscal
- ✓ El Ingreso y Gasto publico
- ✓ Mercado de capitales.
- ✓ Bolsa de valores
- ✓ Presupuesto Institucional del año fiscal 2022
- ✓ Financiamiento de mega proyectos públicos.
- ✓ Fuentes de Financiamiento.

BIBLIOGRAFÍA

- Estela, Manuel. “Perú: ocho apuntes para el crecimiento con Bienestar”. Fondo Editorial BCRP. Lima, 2001.
- Llanos, P. “Presupuesto 2020: Entre La Inercia y La Descentralización”. Nota de información y análisis, octubre 2019.
- Cerda, R., Gonzales, H., Lagos, L. (2005). Efectos dinámicos de la Política Fiscal. Cuadernos de Economía de la Pontificia Universidad Católica de Chile; Chile.
- Fondo Monetario Internacional. (1993). La Balanza de Pagos. Quinta edición. Washington D.C.; Estados Unidos de América.
- Bringas, P., Tuests, V. (1997). El superávit de encaje y los mecanismos de transmisión de la política monetaria: una aproximación. Estudios Económicos Banco Central de Reserva del Perú; Lima, Perú.
- Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto.
- Ley de Endeudamiento del Sector Público para el año fiscal 2016.
- Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2016.
- Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2016.
- Ley del Sistema Nacional de Contabilidad.

SÉPTIMO CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Metodología de la Investigación en Ciencias Contables	7°	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno			Práctica Pre-Profesional I		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
“Al final de la asignatura el alumno debe valorar los fundamentos y la importancia de la investigación científica en su formación integral como futuro profesional en el campo de la Contabilidad. Formula ejemplos con constructos hipotéticos científicos de uso frecuente en la investigación. Conoce y utiliza las fuentes que pueden generar problemas para las investigaciones científicas. Explica las características esenciales de los diferentes modelos de investigación científica. Elabora un protocolo de investigación científica según guía estandarizada con énfasis en la delimitación del problema y su marco teórico. Utiliza las normas éticas en la investigación científica. Utiliza las normas técnicas en la redacción de sus referencias bibliográficas”.					
COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA					
“Al finalizar la séptima semana, el estudiante desarrolla el proyecto de investigación hasta las fases de planteamiento del problema, marco teórico, métodos, tipos, niveles y diseños de investigación, empleando para ello las diferentes referencias bibliográficas en investigación científica contable.					
Al finalizar la décima sexta semana, el estudiante desarrolla el proyecto de investigación en las fases de la operacionalización de variables, población, muestra, muestreo y unidad de análisis, técnicas e instrumentos de recolección de datos, procesamiento y análisis de datos y aspectos administrativos, empleando para ello las diferentes referencias bibliográficas en investigación científica contable.”					
SUMILLA					
Investigación científica es una asignatura de naturaleza teórica-práctica, que permite al estudiante universitario utilizar adecuadamente los conocimientos, métodos, técnicas y procedimientos para la formulación y desarrollo de un proyecto de tesis relacionado con el campo de estudio de su carrera profesional, comprende la revisión y su conocimiento de las bases y fundamentos de la investigación científica, su método, la identificación del problema, el establecimiento del marco teórico referencial, la formulación de las hipótesis, el establecimiento de los objetivos y las variables, los métodos pertinentes, el diseño y los materiales de investigación. El desarrollo de la asignatura ayudará a generar y potenciar las habilidades y destrezas de los estudiantes para investigar siguiendo los procesos del método científico, así como, permitirá tomar conciencia de la importancia que ésta tiene para su desarrollo profesional.					
CONTENIDO BÁSICO					
✓ Investigación científica. Naturaleza, elementos del proceso de investigación, características ✓ El proyecto de investigación. Estructura, elementos, rasgos. ✓ El problema de investigación. Origen, formulación, tipos, Identificación, delimitación, definición y descripción del problema ✓ El marco teórico. Fuentes, criterios y estructura del marco teórico ✓ Las hipótesis. Tipos y Características. Criterios para su formulación. Funciones de la hipótesis ✓ Variables. clasificación, rasgos ✓ Objetivos de investigación. estructura, tipos, requisitos para formulación los objetivos ✓ Población y muestra. ✓ Diseños de investigación científica. Tipos de diseños de investigación: ✓ Método científico. Elementos básicos del método científico, Clases, funciones, características ✓ Técnicas de investigación. Instrumentos de investigación					

BIBLIOGRAFÍA

Perez, L., Perez, R. & Seca, M. V. (2020). Metodología de la investigación científica. Editorial Maipue

Santiesteban, N. E. (2014) Metodología de la investigación científica. Editorial Académica Universitaria (Edacun). <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/138497>

American Psychological Association (2020). Publication Manual of the American Psychological Association. The Official Guide to APA style. (7th. Ed.). American Psychological Association. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/151737>

Bernal, C. (2010). Metodología de la investigación. Administración, economía, humanidades y ciencias sociales. (3ra. Ed.) Pearson Educación.

SÉPTIMO CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Contabilidad en los Negocios Internacionales	7°	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Comercio Internacional			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
El estudiante reconoce las necesidades de la contabilidad en los Negocios Internacionales, analizando los Mercados y las instituciones que la conforman, analiza la importancia y la función del contador y la contabilidad en todos los procesos de negocios en el entorno globalizado como el marketing y logística internacional.					
COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA					
“Al finalizar el curso, el alumno debe plantear soluciones a problemas identificados en al ámbito de la contabilidad y los negocios internacionales, aplicando diversas herramientas de gestión contable, económica y financiera, que le permite incursionar de manera correcta en las operaciones de contables y materias relacionadas a la misma en el entorno globalizado como el marketing y logística internacional”.					
SUMILLA					
Analiza los aspectos prácticos, procedimentales y tributarios de la contabilidad en los negocios internacionales, a través del estudio de los principios y fundamentos, su aplicación práctica y la jurisprudencia sobre la materia. Se ocupa de las políticas del comercio internacional y del papel del contador en los procesos internacionales, así como de las diversas teorías existentes. Permite manejar en lo fundamental las diversas funciones contables y fiscales multinacionales.					
CONTENIDO BÁSICO					

- ✓ El campo de los negocios internacionales.
- ✓ Modos de realizar negocios internacionales.
- ✓ Papel del contador en los procesos internacionales.
- ✓ Negocios Internacionales, influencias externas en los negocios internacionales, fuerzas de equilibrio y evolución de la estrategia en el proceso de internacionalización.
- ✓ Monedas Extranjeras y tasa de cambio.
- ✓ Fluctuaciones en la moneda extranjera.
- ✓ Normas internacionales de contabilidad aplicadas al comercio exterior.
- ✓ Ingeniería de la exportación.
- ✓ Medios internacionales de pago.
- ✓ Beneficios tributarios al comercio exterior:
- ✓ Contabilidad y costos de las importaciones.
- ✓ Contabilidad y costos de las exportaciones.
- ✓ Instrumentos financieros derivados en las empresas de comercio exterior.
- ✓ Sinopsis de logística y marketing internacional.

BIBLIOGRAFÍA

Actualidad empresarial (2018). Ingeniería de la exportación y Medios internacionales de pago. Instituto pacífico.

Gonzales M. Yanina. (2013). Restitución de derechos arancelarios Drawback. Perú: Empresa Editora MACRO. Primera Edición:

Charles W.E. Hill (2011). Negocios Internacionales Competencia en el Mercado Global. México: Mc Graw Hill. Tercera Edición.

Guevara y Novak (2015). El Perú y el Comercio Internacional Perú: Fondo Editorial PUCP. Primera reimpresión.

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2014). Comercio Exterior, material de apoyo. 3era. Edición. Lima: Programa educativo exportador

Matsuura Hugo (2012) Comercio Exterior y Operatividad Aduanera Regímenes y regulaciones. Cámara de comercio internacional. www.iccspain.org

Organización mundial del comercio. www.wto.org/indexsp

Perú: Fondo Editorial USMP. Primera Edición.

Revista Especializada Actualidad Empresarial.

Revista Especializada Contadores & Empresas.

Revista Especializada Caballero Bustamante.

Revista Especializada Asesor empresarial.

Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria. www.sunat.gob.pe

Estadísticas de comercio internacional. www.trademap.org

OCTAVO CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Contabilidad Superior II	8°	2	4	6	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Contabilidad Superior I			Análisis e Interpretación de Estados Financieros		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					

“Proporciona conceptos, principios y técnicas para comprender y utilizar las normas internacionales de información financiera como estándar internacional en un mundo globalizado y en nuestro país. Comprende la aplicación de las normas internacionales de información financiera para efectos de la presentación de estados financieros de las entidades. Identifica los criterios de reconocimiento, baja, medición, presentación y revelación de información financiera de las entidades.”

COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

“Al finalizar la asignatura el estudiante determinará la Importancia de los Grupos Económicos en el Perú y en el Mundo. Preparará y presentará Estados Financieros de grupos económicos bajo NIIF. Conocerá, interpretará, analizará y aplicará correctamente las NICs y NIIFs relacionadas con grupos económicos, buscando soluciones a problemas concretos en la unificación del lenguaje contable de los negocios.”

SUMILLA

Contabilidad Superior II es una asignatura de naturaleza teórica – práctica, corresponde al área académica de Evaluación de la Información y toma de decisiones, comprende la preparación y presentación de Estados Financieros de grupos económicos bajo NIIF, el estudio de aspectos técnicos relacionados con el contenido, interpretación, análisis y aplicación de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIFs) aceptadas en nuestro país por el Consejo Normativo de Contabilidad, así como aplicación práctica de las mismas, relacionadas con grupos económicos.

CONTENIDO BÁSICO

- ✓ Fundamentos de Grupos Económicos: Definiciones, Tipos, Ejemplos en el Perú y en el Mundo.
- ✓ Análisis y aplicación de Normas relacionadas con Grupos Económicos. NIC 27 Estados Financieros Separados, NIC 28 Inversiones en asociadas y negocios conjuntos, NIC 24 Información a revelar sobre partes relacionadas, NIIF 3 Combinaciones de negocios, NIIF 8 Segmentos de operación, NIIF 10 Estados Financieros consolidados, NIIF 11 Acuerdos conjuntos, NIIF 12 Información a revelar sobre participaciones en Otras entidades.
- ✓ Estados Financieros en grupos económicos: Estado de Situación Financiera, Estado de Resultados y otros resultados integrales, Estado de Cambios en el Patrimonio neto, Estado de Flujos de Efectivo.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvares, J. (2017). Estrategias para la formulación de Estados Financieros (1a.ed.). Perú: Instituto Pacífico S.A.C.
- Ayala, P. & Paredes, C. (2017). Adopción de las NIIF, aplicación práctica y continuidad (1a.ed.). Perú: Instituto Pacífico S.A.C.
- Effio, P. (2019). Nuevo Plan Contable General Empresarial (PCGE) Análisis e implicancias financieras y tributarias de su aplicación. (1a.ed.). Perú: Instituto Pacífico S.A.C.
- Ferrer, A. (2017). Análisis y aplicación del PCGE concordado con las NIIF (1a.ed., vol. 1). Perú: Instituto Pacífico S.A.C.
- Ferrer, A. (2017). Análisis y aplicación del PCGE concordado con las NIIF (1a.ed., vol. 2). Perú: Instituto Pacífico S.A.C.
- Ferrer, A. (2019). Normas Internacionales de información financiera, texto concordado de las normas e interpretaciones NIC, NIIF, SIC Y CINIIF incidencia tributaria y criterio financiera (1a.ed., vol. 1). Perú: Instituto Pacífico S.A.C.
- Ferrer, A. (2019). Normas Internacionales de información financiera, texto concordado de las normas e interpretaciones NIC, NIIF, SIC Y CINIIF incidencia tributaria y criterio financiera (1a.ed., vol. 2). Perú: Instituto Pacífico S.A.C.

OCTAVO CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Contabilidad Gerencial	8°	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Contabilidad de Costos II			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
“Al finalizar el curso, el estudiante utiliza la información que proporciona la contabilidad gerencial para evaluar los resultados de las diversas funciones de la empresa en la toma de decisiones; utiliza el presupuesto como herramienta de planeación y control de las actividades financieras de la empresa encaminadas al logro de los objetivos de la organización”.					
COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA					
“Utiliza diferentes herramientas gerenciales, para evaluar la información contable y tomar decisiones económicas acertadas. Elabora el presupuesto maestro de una empresa local, tomando como referencia la información financiera acumulada de años anteriores.”					
SUMILLA					
El curso de Contabilidad Gerencial es de naturaleza Teórico - Práctico y pertenece al área de la Contabilidad, tiene como propósito brindar a los estudiantes conocimientos sobre aspectos gerenciales, alternativas relacionadas con el costo, la producción, la utilidad para la toma de decisiones. Desarrolla aspectos de especialización en el campo de la toma de decisiones que permiten al futuro profesional desempeñarse adecuadamente en la dirección de las empresas, con liderazgo y creatividad, asumiendo los retos de cambio acelerado y constante.					
CONTENIDO BÁSICO					
✓ Conceptos Gerenciales. ✓ Herramientas para la toma de decisiones. ✓ Planeamiento empresarial. ✓ Modelo costo-volumen-utilidad. ✓ Presupuesto maestro. ✓ Análisis e Interpretación de los Estados Financieros.					
BIBLIOGRAFÍA					

- Flores Soria, J. (2013). Contabilidad para Gerencia. Primera edición. Instituto Pacífico S.A.C., Lima: Perú.
- Zans Arimana, W. (2014). Contabilidad de Costos I. Primera edición. San Marcos E.I.R.L., Lima: Perú.
- Udolkina Dakova, S. (2014). Contabilidad de Costos y de Gestión. Primera edición. Universidad de Pacífico., Lima: Perú.
- Chambergu Guillermo, I. (2014). Contabilidad de Costos para la Toma de Decisiones. Primera edición. Instituto Pacífico S.A.C., Lima: Perú.
- Giraldo Jara, D. (2014). Contabilidad de Costos – Tomo II. Primera edición. Soluciones Educación & Empresa S.A.C., Lima: Perú.
- Flores Soria, J. (2009). Contabilidad Gerencial. Primera edición. Centro de Especialización y Finanzas E.I.R.L., Lima: Perú.
- Flores Soria, J. (2008). Costos y Presupuestos. Centro de Especialización y Finanzas E.I.R.L., Lima: Perú.

Linkografía

<https://scholar.google.com.pe/citations?user=p0rP9yoAAAAJ&hl=es>

<http://fullseguridad.net/wp-content/uploads/2016/11/Contabilidad-de-costos-3ra-Edici%C3%B3n-Juan-Garc%C3%ADa-Col%C3%ADn.pdf>

https://www.academia.edu/31055093/Contabilidad_administrativa_8ed_David_Noel_Ram%C3%ADrez_Padilla

<http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/14789>

OCTAVO CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Contabilidad Gubernamental I	8°	2	4	6	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno			Contabilidad Gubernamental II		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
“Conoce la administración financiera del sector público, los sistemas administrativos del sector estatal, la normativa aplicable a cada uno de estos sistemas administrativos; los documentos fuentes que se elaboran en cada uno de los sistemas administrativos. Conoce, analiza y registra en los libros y registros contables las operaciones en base a los documentos fuentes que sustentan los ingresos y los gastos de las entidades en el sector público.”					
COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA					
“Al finalizar el curso el alumno Conoce y describe la gestión económica del gobierno, el Presupuesto General de la República y la estructura y la dinámica de las cuentas del Nuevo Plan					

Contable Gubernamental; utiliza la aplicación práctica del Nuevo Plan Contable Gubernamental y finalmente, desarrolla monografía completa aplicando el Nuevo Plan Contable Gubernamental”.

SUMILLA

La Asignatura corresponde a un área formativa y es una rama especializada de la Contabilidad General. Desarrolla aspectos teóricos prácticos utilizando el enfoque constructivo donde se fundamenta los conocimientos de la primera parte del curso de contabilidad gubernamental, haciendo un análisis lógico contable concerniente a Presupuesto Público y elaboración de libros contables hasta la elaboración de una monografía concluyendo con la elaboración del Balance Constructivo.

CONTENIDO BÁSICO

- ✓ Generalidades
- ✓ Sistema Nacional de Presupuesto Público
- ✓ Clasificadores Presupuestarios
- ✓ Sistema Nacional de Tesorería
- ✓ Sistema Nacional de Contabilidad
- ✓ Introducción al Sistema Integrado de Administración Financiera
- ✓ Practica Dirigida Sobre Programación y Formulación Presupuestal
- ✓ El Plan Contable Gubernamental
- ✓ Dinámica del Plan Contable Gubernamental
- ✓ Documentos Fuente y Libros Contables.
- ✓ Registro Contable de Operaciones de Ingresos
- ✓ Registro Contable de Operaciones de Gastos

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez Illanes, J. (2007). Estados Financieros y Presupuestarios. Lima: Edit. Pacifico.

Alvarado Mairena, J. (2021). Presupuesto del Sector Público Año Fiscal 2021.

ALVARADO MAIREN, José. “Manual de Contabilidad Gubernamental”. 1999

CHAPI CHOQUE, Pedro Pablo- GARCIA PEÑA, Nilda. “Contabilidad Gubernamental”. Lima Perú. 2001

CHAPI CHOQUE, Pedro Pablo. “Contabilidad Gubernamental Computarizada”. Lima Perú 2002 Ed. Fecat

Plan Contable Gubernamental versión 2015 (R.D.Nº 010-2015-EF/51.01)

LEY 28112 “Ley Marco de la Administración Financiera del Sector Publico”

LEY 28411 “Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto”

LEY 30372. “Ley del presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2016”.

LEY 30373. “Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el año 2016”

LEY 30374. “Ley de Endeudamiento del Sector Público para el año fiscal 2016”.

OCTAVO CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Auditoría Financiera I	8°	2	4	6	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Contabilidad Superior I			Auditoría Financiera II		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					

“Los Estados Financieros necesitan ser auditados, para dar veracidad razonable de su elaboración, de esta manera las entidades pueden realizar actividades de prevención y/o corrección de errores y fraudes “

COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Al finalizar el curso, el estudiante conoce el significado y trascendencia del examen de los estados financieros, empleando la metodología que aplica la auditoría financiera desde una perspectiva panorámica y crítica, estableciendo cuáles son las distorsiones en la información financiera y determinando las acciones correctivas, en base a las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) y a las Normas Internacionales de Auditoría (NIA).”

SUMILLA

El curso de Auditoría Financiera I es de naturaleza teórico – práctico y pertenece al área de la Contabilidad que opina sobre la razonabilidad de la información financiera de los estados presentados para la toma de decisiones. Este curso permite realizar el estudio de la auditoría financiera con respecto a su enfoque, a la metodología y a la evaluación de la información financiera; así como, la relación con los actos de gestión (auditoría operativa), los cuales fundamentan las acciones y la operatividad de la administración de las instituciones. La metodología que se aplica, está en base a lo que establecen las Normas Internacionales de Auditoría (NIA) y normas relacionadas. Asimismo, incluye las etapas de Planeamiento, Ejecución y Comunicación de Resultados. Aclaremos que en este curso solo se desarrolla la etapa de Planeamiento.

CONTENIDO BÁSICO

- ✓ Marco general de la Auditoría Financiera
- ✓ Marco normativo de la Auditoría Financiera en el Perú: IFAC – IAASB.
- ✓ Normas Internacionales de Auditoría (NIAs).
- ✓ Técnicas, Procedimientos y Evidencia de Auditoría.
- ✓ Proceso de la Auditoría Financiera.
- ✓ El proceso de Planeamiento de la Auditoría Financiera.
- ✓ Evaluación del Sistema de Control Interno.
- ✓ Plan y Programa de Auditoría.

BIBLIOGRAFÍA

- Manrique J. (2019). Introducción a la Auditoría. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.
- Tapia C., Guevara E., Castillo S., Rojas M., & Salomón L. (2016). Fundamentos de Auditoría. Aplicación práctica de las Normas Internacionales de Auditoría. Ciudad de México D.F.
- VIZCARRA MOSCOSO, J. (2013). Manual de Normas Internacionales de Auditoría y Control de Calidad. Actualidad Empresarial 2013. VOLUMEN I y II
- Vizcarra Moscoso, J. (2013). Manual Internacional de Auditoría y control de calidad. Volumen I. Actualidad Empresarial. Lima, Perú.
- Vizcarra Moscoso, J. (2013). Manual Internacional de Auditoría y control de calidad. Volumen II. Actualidad Empresarial. Lima, Perú.
- Hidalgo Hortega, J. (2013). Auditoría de Estados Financieros. Tomo I. Lima, Perú: Primera edición. Editora Fecat.
- Hidalgo Hortega, J. (2013). Auditoría. de Estados Financieros. Tomo II. Lima, Perú: Primera edición. Editora Fecat.
- Gordiez, J y et al. (2015). Auditoría un nuevo enfoque empresarial. Tomo I y I
- Alvares Illanes, J. (2015). Auditoría anticorrupción. Instituto Pacífico. Lima, Perú: Pacífico Editores SAC.
- Apaza, M. (2015). Auditoría Financiera Basada en las Normas Internacionales de Auditoría conforme a las NIIF. Lima: Pacífico Editores S.A.C.

Guerreros Meza, J. (s.f.) Auditoría Financiera I. Huancayo, Perú: Editora Soluciones Gráficas SAC.

Linkografía

<https://contabilidaddeservicios.com/auditoria/que-es-auditoria-financiera-ejemplo>

http://www.oas.org/en/sla/dlc/mesicic/docs/mesicic6_per_anex61.pdf

<http://www.aplicaciones-mcit.gov.co/adjuntos/niif/20%20-%20NIA%20500.pdf>

<https://aobauditores.com/nias/>

[http://www.aplicaciones-mcit.gov.co/adjuntos/niif/2016-2017-IAASB-Handbook-NOCLAR-ISA-250-Revised-and-ConformingAmendments%20\(1\).pdf](http://www.aplicaciones-mcit.gov.co/adjuntos/niif/2016-2017-IAASB-Handbook-NOCLAR-ISA-250-Revised-and-ConformingAmendments%20(1).pdf)

<http://www.aplicaciones-mcit.gov.co/adjuntos/niif/16%20-%20NIA%20320.pd>

NOVENO CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Análisis e Interpretación de Estados Financieros	9°	2	4	6	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Contabilidad Superior II			Contabilidad de Instituciones Financieras		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
“Con esta asignatura el estudiante estará en condiciones de interpretar la información económica-financiera contenida en los estados financieros con el propósito de medir la eficiencia de la gestión en la empresa y facilitar la toma de decisiones, en un entorno altamente competitivo”.					
COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA					
Al finalizar la primera unidad el estudiante maneja conceptos análisis financiero y analiza e interpreta la información económica-financiera contenida en los estados financieros, mediante el análisis de partidas de los estados financieros, análisis vertical y horizontal. Al finalizar la segunda unidad el estudiante analiza e interpreta la información económica-financiera contenida en los estados financieros, mediante VAN, TIR, Caja incremental, ratios financieras, Dupont, EVA; asimismo toma decisiones acertadas.					
SUMILLA					
El curso de Análisis e Interpretación de Estados Financieros es de naturaleza teórico – práctico y pertenece al área de la Contabilidad, tiene por propósito desarrollar capacidades para el análisis y la interpretación de la información contable-financiera de la empresa, medir los resultados de la gestión y facilitar la toma de decisiones.					
CONTENIDO BÁSICO					
1. Conceptos Básicos. 2. Los Estados Financieros. 3. Métodos de análisis de Estados Financieros. 4. Interpretación del análisis de los estados financieros. 5. Ratios Financieros.					

6. Diagnóstico financiero

BIBLIOGRAFÍA

Franco Concha, P. (2015). Evaluación de Estados Financieros. Cuarta edición. Universidad del Pacífico., Lima: Perú.

Hirache Flores, L. (2015). Estados Financieros Conforme a NIIF. Primera edición. Instituto Pacífico S.A.C., Lima: Perú.

Flores Soria, J. (2013). Análisis e Interpretación de Estados Financieros. Cuarta edición. Instituto Pacífico S.A.C., Lima: Perú.

Flores Soria, J. (2014). Manual Práctico de Estados Financieros. Primera edición. Centro de Especializaciones en Contabilidad y Finanzas E.I.R.L., Lima: Perú.

Walter Zans, A. (2009). Estados Financieros: Formulación, Análisis e Interpretación. Primera Edición. San Marcos E.I.R.L., Lima: Perú.

NOVENO CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Elaboración y Evaluación de Proyectos	9°	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
“Valora la importancia que tiene los proyectos de inversión en el contexto del desarrollo económico, a nivel local, regional y nacional.”					
COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA					
“El estudiante formula perfiles de proyectos de inversión detectando necesidades prioritarias y demandas sociales en su localidad o comunidad. Así como hace uso del conjunto de técnicas de análisis económico de alternativas de evaluación que le permiten tomar decisiones adecuadas”					
SUMILLA					
El Curso de Formulación y Evaluación De Proyectos De Inversión, es de naturaleza Teórico – Práctico; orientado a proporcionar los fundamentos de estudio en la toma de decisiones, en cuanto a evaluar diferentes posibilidades de inversión tanto en lo público como en lo privado, para ello el alumno debe recopilar, elaborar y analizar, los antecedentes sociales, económicos y financieros que le permitan juzgar las ventajas y desventajas de asignar recursos a una determinada propuesta y desechar otras.					
CONTENIDO BÁSICO					
✓ Principales conceptos.					

- ✓ La Globalización y Desarrollo Local.
- ✓ Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones INVIERTE.PE
- ✓ Aspectos Generales
- ✓ Identificación del Proyecto
- ✓ Formulación del Proyecto
- ✓ Evaluación del Proyecto

BIBLIOGRAFÍA

Blank, L. y Tarquin A. (2006). "Ingeniería Económica Introducción a la teoría general de la Administración". 6° ed. México: McGraw Hill/Interamericana.

Castro, R. (2008). "Evaluación Económica Social de Proyectos de Inversión". 2° ed. Ediciones Uniandes

Córdoba, M. (2015). "Formulación y Evaluación de Proyectos". 1° ed. Perú: Macro.

Fontaine, E. (2008). "Evaluación Social de Proyectos". 13° ed. Pearson Educación

Sapag, N. (2011). "Proyectos de Inversión: Formulación y Evaluación". 2° ed. Chile: Pearson Educación

Vásquez, E. (2006). "Gerencia Social. Diseño, Monitoreo y Evaluación de Proyectos Sociales". 1° ed. Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

Linkografía

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/113711>

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/189595>

<https://economydigital.blogspot.com/2017/06/formulacion-y-evaluacion-de-proyectos-marcial-cordoba-padilla.html>

NOVENO CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Contabilidad Gubernamental II	9°	2	4	6	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Contabilidad Gubernamental I			Auditoría Gubernamental		

COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL

"Prevía Réplica de los Libros de Contabilidad Gubernamental, al finalizar el curso el alumno está en condiciones de conocer el Sistema Integrado de Administración Financiera – SIAF; asimismo elaborar y formular el balance de comprobación, el balance constructivo, asientos de regulación presupuestal; asimismo elabora, formula y presenta los Estados Financieros y las Notas de Contabilidad – NIC."

COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

“Conoce la administración financiera del sector público, los sistemas administrativos del sector estatal, la normativa aplicable a cada uno de estos sistemas administrativos; los documentos fuentes que se elaboran en cada uno de los sistemas administrativos.

Conoce, analiza y registra en los libros y registros contables las operaciones en base a los documentos fuentes que sustentan los ingresos y los gastos de las entidades en el sector público.

SUMILLA

Comprende la segunda parte de la Contabilidad Gubernamental, desarrolla aspectos teóricos prácticos utilizando el enfoque constructivo donde el futuro profesional, comprendiendo y aplicando los conceptos de contabilidad gubernamental, desarrollará un análisis lógico contable para una correcta toma de decisiones en el Sector Público Nacional, teniendo como herramienta principal el Nuevo Plan Contable Gubernamental y el Sistema Integrado de Administración Financiera.

CONTENIDO BÁSICO

- ✓ Generalidades.
- ✓ Normatividad relacionada con el Sector Público
- ✓ Sistema Nacional de Abastecimiento
- ✓ Sistema de Gestión Fiscal de Recursos Humanos
- ✓ Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones
- ✓ Portal de Transparencia Económica del MEF
- ✓ Normas Internacionales de Contabilidad del Sector Público
- ✓ El Sistema Integrado de Administración Financiera
- ✓ Módulo Presupuestal del SIAF
- ✓ Módulo Administrativo del SIAF
- ✓ Módulo de Control de Planillas del SIAF
- ✓ Módulo Contable del SIAF
- ✓ Monografía contable completa de Entidades del Sector Público
- ✓ Elaboración de Estados Financieros y Presupuestarios.

BIBLIOGRAFÍA

Constitución Política del Perú.

Alvarado Mairén, José. “Manual de Contabilidad Gubernamental”. 2015

Chapi Choque, Pedro Pablo- GARCIA PEÑA, Nilda. “Contabilidad Gubernamental”. Lima Perú. 2001

Chapi Choque, Pedro Pablo. “Contabilidad Gubernamental Computarizada”. Lima Perú 2002 Ed. Fecat

Manual del SIAF – MEF

Plan Contable Gubernamental Versión 2018 (R.D. N°001-2018-EF/51.01)

Decreto Legislativo N° 1438 – Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Contabilidad

Decreto Legislativo N° 1439 Sistema Nacional de Abastecimiento

Ley 28112 “Ley Marco de la Administración Financiera del Sector Público”

Ley 28411 “Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto”

Decreto de Urgencia N° 014-2019.- Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2020.

Revista Actualidad Empresarial “Pacífico Editores”

Revista “Contadores & Empresas”.

Revistas de actualización empresarial y jurídicas.

SUNAT (agosto, 2020). Web oficial de la SUNAT. Recuperado de www.sunat.gob.pe.D. N°00-2018-EF/51.01.Texto Ordenado del Plan Contable Gubernamental.

Ministerio de Economía y Finanzas. Web oficial de MEF. Recuperado de www.mef.gob.pe

NOVENO CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Auditoría Financiera II	9º	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Auditoría Financiera I			Peritaje Contable y Auditoría Forense		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
“Al finalizar la asignatura el estudiante conoce el significado y trascendencia del examen de los estados financieros, para ello examina la información financiera preparada y presentada por la administración de una entidad, para para emitir un informe de auditoría en base a las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) y a las Normas Internacionales de Auditoría (NIA)”.					
COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA					
“Al finalizar la unidad, el estudiante aplica los procedimientos utilizados para la ejecución de la auditoría financiera.					
Al finalizar la unidad, el estudiante comunica los resultados de la auditoria financiera a través de informes de auditoría y emite los dictámenes.”					
SUMILLA					
Auditoría Financiera II es una asignatura de naturaleza teórica – práctica, corresponde al área académica de Evaluación de la Información y Toma de Decisiones y está orientado a las fases de Ejecución y conclusión del examen de la información financiera de una organización. Tomando en consideración las partidas que conforman los distintos rubros y componentes de los estados financieros, consideradas en el Plan de Auditoría; n, aplicando en cada una de esas fases las Normas Internacionales de Auditoría, con la finalidad de adiestrar al futuro profesional en una de las especialidades de la profesión contable.					
CONTENIDO BÁSICO					
✓ Revisión del planeamiento de la auditoría. ✓ La ejecución de la auditoría financiera. ✓ Seleccionar y elaborar técnicas y procedimientos de auditoria por cada rubro de los EEEF ✓ La terminación y conclusión del examen de auditoría. ✓ El informe de auditoría.					
BIBLIOGRAFÍA					

Estupiñan, R. (2011). *Control interno y fraudes*. Colombia. Xpress estudio gráfico y digital S.A.

Cornejo, M. (2013). *Auditoría II*. Perú. Universidad Peruana Unión.

Martínez, R.A. (2013). *Auditoría de estados financieros. Su proceso paso a paso*. El Salvador. Cultura. S.A. de C.V.

Apaza, M. (2015). *Auditoría financiera basada en las normas internacionales de auditoría conforme a las NIIF. Tomo I*. Perú. Instituto Pacífico. S.A

Sánchez, G. (2006). *Auditoría de estados financieros: práctica moderna integral*. México. Pearson Educación de México, S.A. de C.V.

Manrique, J.M. (2019). *Introducción a la auditoría*. Perú. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

DÉCIMO CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Contabilidad de Instituciones Financieras	10°	2	4	6	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Análisis e Interpretación de los Estados Financieros			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
“Al finalizar el curso, el alumno debe dominar y aplica adecuadamente los aspectos legales, tributarios que rigen el sistema financiero peruano y los procesos contables, así como lo relacionado con su entorno, contribuyendo a la rentabilidad y eficiencia de la organización”.					
COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA					
“Los estudiantes conocen el sistema financiero nacional e internacional, entidades supervisoras y desarrollan casos y monografías de acuerdo al Plan Contable de Instituciones Financieras”					
SUMILLA					
Introduce las particularidades del sistema financiero nacional e internacional y los elementos que la componen, enfatizando en la contabilidad para instituciones financieras, promoviendo el análisis y dinámica de cuentas libros contables de mayor trascendencia para la lectura financiera y análisis de gestión. Se aboca al análisis de los principales requerimientos de información normados por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. Incide en la importancia del sistema financiero peruano en la economía del país.					
CONTENIDO BÁSICO					
✓ Sistema financiero nacional ✓ Sistema financiero internacional. ✓ Bancos y cajas municipales. ✓ Cooperativas de ahorro y crédito. ✓ Compañías de seguro, ✓ Asociación de fondo de pensiones y COFIDE. ✓ Entidades supervisoras del sistema financiero. ✓ Tecnología crediticia. ✓ Plan de cuentas y dinámica. Casuística					
BIBLIOGRAFÍA					

- Arenas Rosales, R. (2006). Cambios financieros globales y su impacto sobre el Sistema Monetario Internacional.. Red Convergencia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/18623>
- Gillezeau Berrios, P. (2006). Hacia un sistema monetario y financiero internacional desarrollista. Revista de Ciencias Sociales Vol. 12 (2), 2006.. Red Universidad del Zulia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/17216>
- Díez de Castro, L. T. (2008). Mercados financieros internacionales.. Dykinson. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/35695>
- Del Castillo, A. S. (2013). Mercados financieros: todos por una causa.. Dykinson. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/56826>
- García Estévez, P. (Coord.), Díez de Castro, L. T. (Coord.) & Alonso Conde, A. B. (2009). Mercados financieros internacionales.. Delta Publicaciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/170097>
- Morales-Arce Macías, R. (2012). Situación y perspectivas de los mercados financieros.. UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/48435>
- Orden Olasagasti, O. D. (2015). Gestión del riesgo y mercados financieros.. Delta Publicaciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/170083>
- Martín López, M. Martín Marín, J. L. & Oliver Alfonso, M. D. (2009). Manual práctico de mercados financieros.. Delta Publicaciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/170098>
- Jiménez Sanz, C. (2016). Manual análisis de mercados y activos financieros. Formación para el empleo.. Editorial CEP, S.L. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/50961>
- Arboleda Álvarez, O. L. & Zabala Salazar, H. (2016). Gestión del factor comunidad en cooperativas con actividad de ahorro y crédito del departamento de Antioquia.. Universidad Católica Luis Amigó. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/127434>
- Pi León, J. (2009). Investigación en el sector cooperativo de ahorro y crédito en el sur de América Latina.. El Cid Editor | apuntes. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/29558>
- Urias Valiente, J. (2006) Teoría de la contabilidad financiera: manual práctico de contabilidad financiera. (2ª Ed.) Madrid: Ediciones Académicas.
- Warren, C.; Reeve, J. y otros (2010) Contabilidad financiera. México: Cengage Learning.
- Rojas Bulejes, A. (2004) Contabilidad de Empresas de Instituciones Financieras Tomo I Lima. Instituto de Investigación El Pacífico.
- Rojas Bulejes, A. (2004) Contabilidad de Empresas de Instituciones Financieras Tomo II Lima. Instituto de Investigación El Pacífico.

DÉCIMO CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Sistemas de Información Contable	10°	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
“Planificar, organiza y registra las operaciones económicas y financieras de las entidades publica y privadas en función de su actividad de acuerdo al sistema de contabilidad y a la legislación vigente.”.					
COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA					

“Demostrar capacidades para desempeñarse de manera proactiva y con una visión estratégica del uso de la información contable, contribuyendo a dinamizar los sistemas de información y las comunicaciones para la gestión contable, financiera, tributaria y de auditoría.”

SUMILLA

Se propone el desarrollo de las capacidades para utilizar de manera eficaz y eficiente, la información contable que se requiere para una correcta y oportuna toma de decisiones, obtenida a través de los medios y recursos que forman parte de los sistemas de información de una empresa, en beneficio de la gestión integral de la misma. Promueve una revisión crítica del sistema y un tratamiento integrado de la información dentro de la entidad.

CONTENIDO BÁSICO

- ✓ Sistemas de información en los negocios globales.
- ✓ Comercio Electrónico.
- ✓ Aspectos éticos y sociales en los sistemas de información.
- ✓ Infraestructura de tecnologías de la información.
- ✓ Telecomunicaciones, internet y tecnología inalámbrica.
- ✓ Creación de sistemas de información.
- ✓ Análisis y diseño de los sistemas de información contable.
- ✓ Diagrama de Flujo de Datos y aplicación de un sistema contable computarizado.

BIBLIOGRAFÍA

Laudon, K. & Laudon, J. (2016). Sistemas de información gerencial (décimo cuarta edición). México:

Pearson. <https://guillermoprblog.files.wordpress.com/2016/03/sistemas-informac-gcial-12ed-laudon-y-laudon.pdf>

Santos, G. (2008) La utilidad de la información contable pública. Madrid: Dykinson. Revistas de actualización empresarial y jurídicas. [Sistema de información contable \(monografias.com\)](http://Sistema.de.informacion.contable(monografias.com))

Horngren, C. (2007). Contabilidad de costos: un enfoque gerencial (décimo segunda edición). México: Pearson. <https://profefily.com/wp-content/uploads/2017/12/Contabilidad-de-costos-Charles-T.-Horngren.pdf>

Manucci, M. (2008) Impacto corporativo: diseño estratégico de la comunicación en la complejidad del contexto actual. Buenos Aires: La Crujía. <https://www.estrategika.com.ar/articulos/impactocorporativo.pdf>

Gómez Vieites, Á. (2007) Sistemas de información herramientas prácticas para la gestión empresarial. México: Alfaomega. <https://docplayer.es/927382-Sistemas-de-informacion.html>

DÉCIMO CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Auditoría Gubernamental	10°	2	4	6	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Contabilidad Gubernamental II			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					

“Al finalizar el curso el estudiante conoce aspectos doctrinales y generales de la Auditoria Gubernamental, analiza e interpreta el Sistema Nacional de Control -DL 27785 y las normas de auditoria gubernamental – NAGU; asimismo conoce las fases de planeamiento, de ejecución y aspectos generales dispuestos por la Contraloría General de la Republica”.

COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

“Al finalizar la asignatura, el estudiante conoce las Normas de Auditoria Gubernamental, así como también conoce y aplica los aplicativos webs del sector públicos, así mismo utiliza el sistema Integrado administración Financiera SIAF, en sus módulos básicos. Es capaz de filtrar gastos e ingresos según lo soliciten en el SIAF, VERSIÓN DEMO”

SUMILLA

El presente curso alcanza el estudio de las características de la Auditoria Gubernamental como factor fundamental que define las políticas y las orientaciones para el ejercicio de la Auditoria Gubernamental en el Perú.

La Contraloría General de la Republica es el órgano Rector del Sistema Nacional de Control, en cuyo organismo recae la aprobación de las acciones de programación, monitoreo y evaluación de los Planes Anuales de Control - PAC.

CONTENIDO BÁSICO

- ✓ Generalidades
- ✓ Normas Internacionales de Auditoria - NIA
- ✓ Normas de Auditoria Gubernamental- NAGU
- ✓ Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la Republica– Ley N°27785
- ✓ Infracciones sujetas a la potestad sancionadora de la CGR.
- ✓ El Control Gubernamental – Resolución de Contraloría N°273-2014-CG
- ✓ El Control Interno y Normas de Control Interno para el Sector Público
- ✓ Fases de Auditoria: Fase de Planificación, Fase de Ejecución, El Informe de Auditoría.
- ✓ Aplicación de Casos Prácticos de Auditoría.

BIBLIOGRAFÍA

Constitución Política del Perú de 1993.

Álvarez, J. (2017) Auditoria Gubernamental Integral técnicas y Procedimientos, Pacifico Editores, Lima.

Chapi, P. y García, N. (2001). Contabilidad Gubernamental. Lima Perú.

Ley N°28708. Ley General del Sistema Nacional de Contabilidad, 10 de abril de 2006.

Ley N°28411. Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto, 6 de diciembre 2004.

Decreto Legislativo N°1440 del Sistema Nacional de Presupuesto, 15 de setiembre de 2019.

Ley N°31084. Ley de Presupuesto del Sector Publico para el Año Fiscal 2021.

Ley N°31085, Ley del Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público año 2021.

Ley N°31086, Ley de Endeudamiento del Sector Público para el año fiscal 2021.

R.D. N°001-2018-EF/51.0.Texto ordenado del Plan Contable Gubernamental.

Ley N°28112. Ley Marco de la Administración Financiera del Sector Público.

D.L. N°1436. Decreto Legislativo Marco de la Administración Financiera del Sector Público.

Ley N°27785. Ley del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República.

Contraloría General de la República del Perú de www.controloria.gob.pe

Ministerio de Economía y Finanzas.

Web oficial de la SUNAT.

DÉCIMO CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Peritaje Contable y Auditoría Forense	10°	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Auditoría Financiera II			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
“Conocimiento de la prueba pericial y las pruebas correspondientes, en los diferentes campos de las instituciones, el fraude financiero, el lavado de activos, el proceso de la auditoría forense en concordancia con la UIF.”.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
“Al finalizar la asignatura, el estudiante elabora el Informe Pericial teniendo como base la información de un expediente judicial, extrayendo las partes más importantes para que sirva de sustento al mandato judicial y para cumplir con el objeto de la Pericia. Asimismo, elabora el informe de auditoría forense para la toma de decisiones de los grupos de interés.”.					
SUMILLA					
Peritajes Contables y Auditoría Forense es una asignatura de naturaleza teórica – práctica, corresponde al área académica de Evaluación de la Información y Toma de Decisiones, tiene como propósito capacitar al estudiante en la aplicación de procedimientos en la ejecución del trabajo pericial para actuar en auxilio de organismos de administración de justicia del país y en la utilización de técnicas y herramientas de análisis, orientado a la identificación y obtención de evidencia de la comisión de fraudes y actos de corrupción en las entidades privadas y públicas.					
CONTENIDO BÁSICO					
✓ Bases conceptuales de Peritajes Contables y Auditoría Forense. ✓ La prueba pericial y los medios probatorios ✓ Normas legales, técnicas y procedimientos aplicables al Peritaje contable y la Auditoría Forense. ✓ Peritajes contables en el campo civil, laboral, penal y tributario ✓ El Informe pericial: Estructura y contenido ✓ Fraude Financiero ✓ La IFAC y el lavado de dineros ✓ Proceso de la Auditoría Forense: Planificación, Ejecución, Elaboración del Informe Pericial Forense. ✓ Rol de la Unidad de Inteligencia Financiera (UIF) de la Superintendencia de Banca y Seguros y AFP					
BIBLIOGRAFÍA					
Bernate Ochoa, F. (2007). Delitos de falsedad en estados financieros, Rosario, Colombia: Universidad del Rosario: Argentina.					
Cano, D. y Lugo, D. (2009) Auditoría financiera forense. En la investigación de: delitos económicos y financieros. Lavado de dinero y activos. Financiación del terrorismo. Bogotá: ECOE.					
Mora Agudo, L. (2009). Manual de introducción a la contabilidad para juristas. Madrid: Dykinson.					
Decreto Legislativo N° 957 Nuevo código procesal penal					
Decreto Legislativo N° 768 Código procesal civil					
Decreto Supremo N° 017-93-JUS Ley orgánica del poder judicial					
Código de Ética del Contador publico					

Ley N° 13253 Ley de Profesionalización del Contador Público.

Superintendencia de Banca y Seguros: www.sbs.gob.pe

Ministerio de Economía y Finanzas: www.mef.gob.pe

Poder Judicial del Perú: www.pj.gob.pe

DÉCIMO CICLO

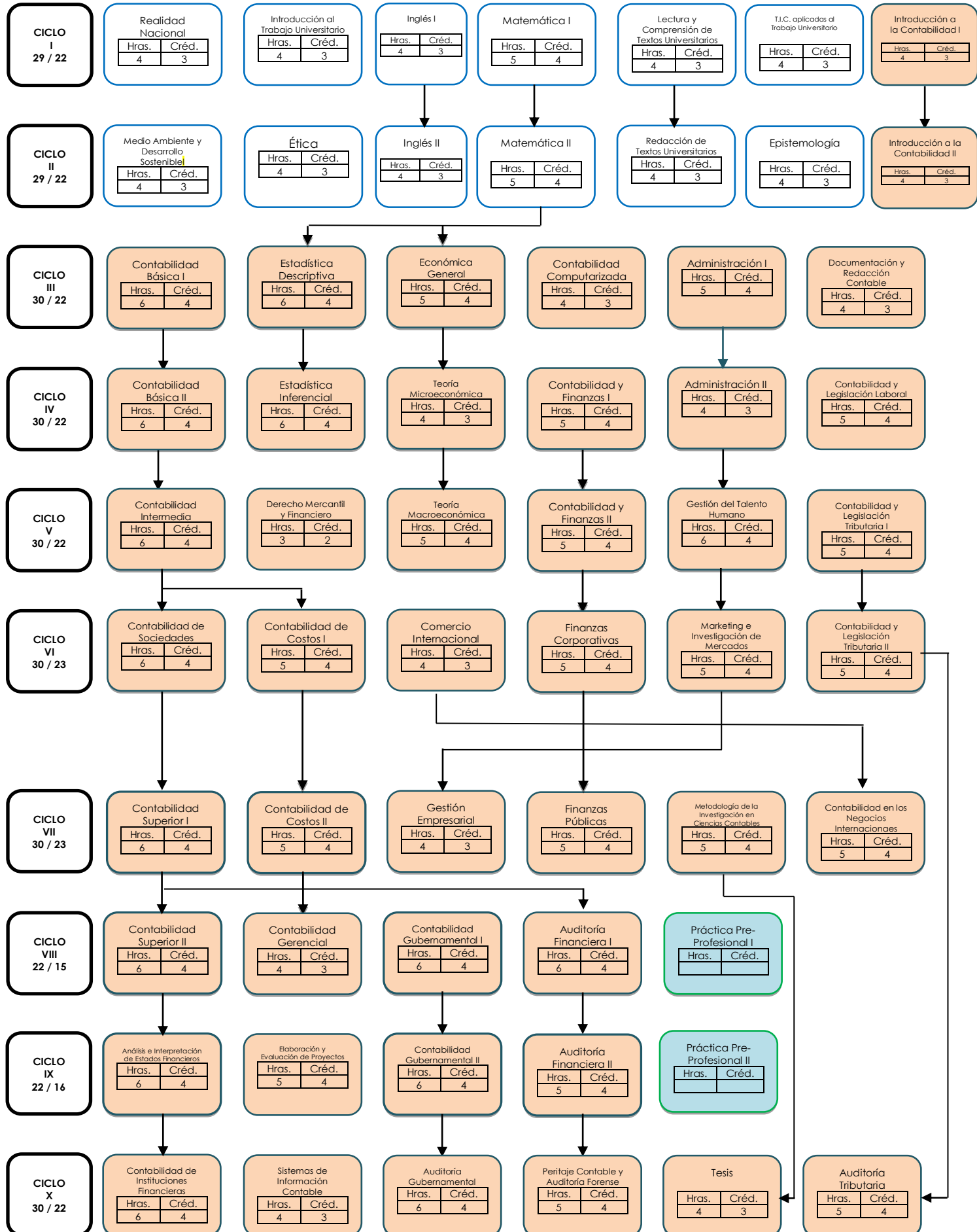
CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Tesis	10°	1	3	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Metodología de la Investigación en Ciencias Contables			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
"Al final de la asignatura el alumno debe aplicar principios, normas, disposiciones, reglamentos, procedimientos y criterios en el proceso de investigación científica. Utilizar métodos y técnicas adecuados en la investigación científica. Elaborar planes, programas, proyectos, informes y formularios propios de la investigación. Interpretar los conceptos, principios básicos y fundamentos epistemológicos y deontológicos del proceso de investigación. Muestra habilidades en el manejo de la información de distintas fuentes. Aplica el conocimiento en la práctica de la investigación científica. Valora el diseño y dirección de proyectos de investigación científica. Analiza las normas éticas de la investigación científica. Valora la capacidad de organización y planificación del informe de investigación científica".					
COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA					
"Al finalizar la primera unidad el estudiante maneja conceptos sobre la forma adecuada de elaborar su tesis: Problema de investigación, marco teórico y marco metodológico.					
Al finalizar la segunda unidad el estudiante conoce la forma de realizar la presentación y discusión de resultados, así como la forma de redactar conclusiones y recomendaciones de su investigación."					
SUMILLA					
Tesis es una asignatura de formación profesional que permite proporcionar los fundamentos esenciales teóricos y prácticos para la elaboración de la tesis universitaria en ingeniería agroindustrial. El desarrollo de la asignatura está orientado al asesoramiento y acompañamiento permanente y sistemático sobre la redacción, la metodología y el contenido del informe de tesis.					
CONTENIDO BÁSICO					
✓ Los pasos de la investigación científica. ✓ Analiza los componentes de la Tesis. Explicar el proyecto de Tesis. Revisión y actualización del proyecto de Investigación. ✓ Formular matriz de consistencia del proyecto. ✓ Desarrollo del marco teórico de la Tesis. ✓ Recolectar información. ✓ Preparar datos de elaboración de tesis. ✓ Elige la metodología a emplear. ✓ Elabora y formula instrumentos de Investigación. ✓ Valida y aplica los instrumentos de investigación. ✓ Elabora el plan de tabulación y análisis estadístico de la información. ✓ Análisis de resultados. ✓ Presentación de resultados ayudado de las herramientas estadísticas. ✓ Formula las conclusiones y recomendaciones. ✓ Establece formalmente las referencias bibliográficas.					
BIBLIOGRAFÍA					

- Alba, V., & Ruiz, N. (2004). Muestreo Estadístico. España: Septem Ediciones, S.L. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/35263>
- Baena, G. (2014). Metodología de la investigación. México: Grupo Editorial Patria. S.A. de. C.V. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/40362>
- Blaxter, L., Hughes, C., & Tight, M. (2005). Cómo se hace una investigación. España: Gedisa S.A. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/177426>
- Cruz, C., & Olivares, S. (2014). Metodología de la investigación (Primera ed.). México: Grupo Editorial Patria S.A. de. C.V. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/39410>
- Godoy, E. (2011). Como hacer una tesis. Argentina: Valletta Ediciones. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/66825>

DECIMO CICLO

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Auditoria Tributaria	10°	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Contabilidad y Legislación Tributaria II			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
“Al finalizar el curso, el estudiante estará en condiciones de analizar, interpretar y aplicar las normas tributarias relacionadas al código tributario, para orientar adecuadamente al contribuyente en materia tributaria y evitar contingencias tributarias en los administrados (contribuyentes).”.					
SUMILLA					
Auditoría Tributaria, es una asignatura de naturaleza teórico-práctico del área académica de Tributación, Laboral y Derecho, tiene como propósito, orientar al estudiante para su interpretación y aplicación de las normas del Código Tributario. Desarrolla capacidades en el estudiante para la aplicación de los procedimientos de Auditoría Tributaria.					
CONTENIDO BÁSICO					
✓ La administración tributaria (SUNAT). ✓ Obligaciones de la Administración Tributaria (SUNAT). ✓ Derechos y obligaciones de los administrados. ✓ Facultades de la administración tributaria (SUNAT). ✓ La obligación tributaria. ✓ Presunciones tributarias. ✓ Procedimientos administrativos tributarios. ✓ Infracciones y sanciones. ✓ Planeamiento de la auditoría tributaria independiente. ✓ Desarrollo de la auditoría tributaria. ✓ Informe de auditoría tributaria independiente.					
BIBLIOGRAFÍA					
Aguilar, H. (2016). Manual del Contador – Enfoque Tributario (1a.ed.). Lima: Entrelíneas S.R.L.					
Alva, M. (2020). Manual Tributario 2020 (1a.ed.). Instituto Pacífico S.A.C.					
Effio, F. (2011). Manual de Auditoría Tributaria (1a.ed.). Entrelíneas S.R.L.					
Decreto Supremo N° 133-2013-EF. Texto Único Ordenado del Código Tributario.					

10. Malla curricular



11. Cuadro de equivalencias

CUADRO DE EQUIVALENCIAS DE ASIGNATURAS DE LAS CURRÍCULAS 2013, 2016 y 2021							
PLAN DE ESTUDIOS 2013-II				PLAN DE ESTUDIOS 2022-II (para Plan de Estudios 2016 son los mismos)			
Ciclo	ASIGNATURA	TH	Créditos	Ciclo	ASIGNATURA	TH	Créditos
Semestre				Semestre			
I	Matemática Básica	5	4	I	Matemática I	5	4
I	Administración General	6	5	III	Administración I	5	4
I	Introducción a las Ciencias Contables	4	3	II	Introducción a la Contabilidad II	4	3
I	Epistemología	4	3	II	Epistemología	4	3
I	Comunicación Integral	6	4	I	Lectura y Comprensión de Textos Universitarios	4	3
				II	Redacción de Textos Universitarios	4	3
I	Metodología de Trabajo Intelectual Universitario	3	2	I	Introducción al Trabajo Universitario	4	3
II	Métodos Cuantitativos	5	4				
II	Administración de Recursos Humanos	5	4	V	Gestión del Talento Humano	6	4
II	Doctrina Contable	4	3	I	Introducción a la Contabilidad I	4	3
II	Contabilidad Básica I	6	4	III	Contabilidad Básica I	6	4
II	Psicología General y del Trabajo	4	3				
II	Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	4	3	II	Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	4	3
III	Matemática Financiera	5	4	IV	Contabilidad y Finanzas I	5	4
III	Teoría Microeconómica	5	4	IV	Teoría Microeconómica	4	3
III	Derecho Constitucional y Administrativo	5	4	V	Derecho Mercantil y Financiero	3	2
III	Contabilidad Básica II	6	4	IV	Contabilidad Básica II	6	4
III	Estadística y Probabilidades	6	4	III	Estadística Descriptiva	6	4
III	Cultura y Realidad Regional	3	2	I	Realidad Nacional	4	3
IV	Teoría Macroeconómica	5	4	V	Teoría Macroeconómica	5	4
IV	Derecho Laboral y Empresarial	5	4				
IV	Contabilidad Intermedia	6	4	V	Contabilidad Intermedia	6	4
IV	Contabilidad de Costos	5	4	VI	Contabilidad de Costos I	5	4
IV	Contabilidad Computarizada	4	3	III	Contabilidad Computarizada	4	3
IV	Perú en el Contexto Internacional	4	3				
V	Economía y Finanzas	5	4	III	Economía General	5	4
V	Derecho Mercantil y Financiero	6	5				
V	Contabilidad Superior	7	5	VI	Contabilidad de Sociedades	6	4
V	Contabilidad de Gestión	6	4				
V	Marketing Estratégico	5	4	VI	Marketing e Investigación de Mercados	5	4
VI	Sistema de Información Contable	5	4	X	Sistemas de Información Contable	4	3
VI	Contabilidad y Legislación Tributaria	6	5	V	Contabilidad y Legislación Tributaria I	5	4
VI	Contabilidad de Instituciones Financieras	7	5	X	Contabilidad de Instituciones Financieras	6	4
VI	Contabilidad Gubernamental	6	4	VIII	Contabilidad Gubernamental I	6	4
VI	Creatividad Empresarial	5	4	VII	Gestión Empresarial	4	3
VII	Mercado Financiero y de Valores	7	5	VI	Finanzas Corporativas	5	4
VII	Análisis e Interpret. de los Estados Financieros	7	5	IX	Análisis e Interpretac. de los Estados Financieros	6	4
VII	Contabilidad y Legislación Laboral	6	4	IV	Contabilidad y Legislación Laboral	5	4
VII	Tributación y Sistemas Informáticos Municipales	5	4				
VII	Deontología y ética profesional	4	3	II	Ética	4	3
VIII	Auditoría	7	5	VIII	Auditoría Financiera I	6	4
VIII	Contabilidad Gerencial	6	4	VIII	Contabilidad Gerencial	4	3
VIII	Estudio de las MYPES	5	4				
VIII	Metodología de Investigación en Cs. Contables	5	4	VII	Metodología de la Investigación En Cs. Contables	5	4
VIII	Laboratorio Informático Contable Tributario	5	4				
IX	Comercio Internacional	5	4	VI	Comercio Internacional	4	3
IX	Auditoría Gubernamental y de Gestión	5	4	X	Auditoría Gubernamental	6	4
IX	Diseño y Desarrollo de proyectos de Inversión	5	4	IX	Elaboración y Evaluación de Proyectos	5	4
IX	Práctica Pre profesionales I	8	4	VIII	Práctica Pre-profesional I	0	0
IX	Tesis I	5	4	X	Tesis	4	3
X	Peritaje Contable y Auditoría Forense	5	4	X	Peritaje Contable y Auditoría Forense	5	4
X	Auditoría Tributaria	5	4	X	Auditoría Tributaria	5	4
X	Contabilidad en los Negocios Internacionales	5	4	VII	Contabilidad en los Negocios Internacional	5	4
X	Prácticas Pre-profesionales II	8	4	IX	Práctica Pre-profesional II	0	0
X	Tesis II	5	4	VII	Finanzas Públicas	5	4
				IX	Contabilidad Gubernamental II	6	4
				IX	Auditoría Financiera II	5	4
				II	Inglés II	4	3
				I	Inglés I	4	3
				I	T.I.C. Aplicada al Trabajo Universitario	4	3
				II	Matemática II	5	4
				III	Documentación y Redacción Contable	4	3
				IV	Administración II	4	3
				VII	Contabilidad Superior I	6	4
				IV	Estadística Inferencial	6	4
				VIII	Contabilidad Superior II	6	4
				V	Contabilidad y Finanzas II	5	4
				VI	Contabilidad y Legislación Tributaria II	5	4
				VII	Contabilidad de Costos II	5	4
		286	212			282	209

12. Estrategias de formación profesional

Entre las estrategias de formación de profesional se destacan a las siguientes:

12.1. Diseño de áreas de la formación profesional

Contamos con las áreas de: Contabilidad general, estados financieros y auditoría, Costos y finanzas, Tributación, laboral y derecho, Investigación contable y gubernamental, Administración y Economía.

12.1.1. Formación básica del ambiente

La formación profesional del futuro Contador Público de enmarca en desarrollo en el ambiente de las empresas Mype, grandes empresas y entidades del sector público. Desarrollándose en contabilidad general, auditoría, contabilidad de costos, contabilidad financiera, contabilidad de sociedades, contabilidad en los negocios internacionales, diseños de sistemas de información, análisis e interpretación de los estados financieros, entre otros.

12.1.2. Formación básica humanística

José Dextre en uno de su trabajo de investigación concluye que: penetrar a examinar la dimensión humanística en la formación integral del contador supone, en principio, un acuerdo previo de lo que se entiende por humanismo, humanidades, formación integral y ética, dada la polisemia reconocida en estos términos. Es necesario considerar en la propuesta formativa de los futuros profesionales, los mecanismos apropiados para que desarrollen competencias que lo predispongan a tomar decisiones y a emitir juicios que tengan en cuenta la construcción de ciudadanía, la responsabilidad social y el respeto por la diversidad; es decir, que esté presente la dimensión humanística. Es particularmente importante, resaltar que la formación humanística se da durante todo el proceso de formación del estudiante en su vida universitaria hasta que egresa, actúa como eje transversal continuo de desarrollo de competencias generales diseñadas específicamente a lograr actitudes de valor humano y lo prepara para el ejercicio de la profesión con responsabilidad y sensibilidad social. Un plan de estudios basado en competencias, específicas y generales es, hasta ahora, la mejor manera de asegurar una formación profesional integral. Entonces, para que el plan de estudios sea eficaz, se vuelve crucial tener en cuenta la importancia de las técnicas de enseñanza-aprendizaje-evaluación que permitan una formación integral basada en el aprendizaje. Para lograr el propósito de formar integralmente al nuevo contador, las estrategias adoptadas en el aula deben incluir procesos colaborativos donde el profesor deja de ser un mero transmisor de conocimientos para convertirse en un administrador eficiente del proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación.

12.1.3. Formación Profesional

La formación profesional del contador público es un eje fundamental de la Escuela Profesional de Contabilidad. Si bien es cierto que existen diversidad de modelos y paradigmas educativos, contextualmente la realidad induce a formar un profesional que responda a las exigencias económicas, sociales y empresariales.

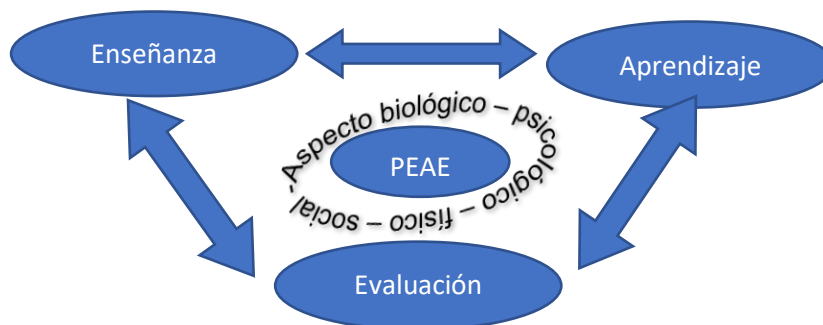
La formación profesional del contador público está integrada a la corriente globalizadora, que en el mundo ha generado un nuevo paradigma de formación profesional que atiende y de solución a la diversidad de problemas que presenta el contexto; enfoque por competencias busca que la atención de la formación profesional como eje, integre contenidos acorde con las demandas laborales; es decir que busca integrar los campos del “hacer, el saber, el ser y el convivir”, habilidades que necesita que todo profesional para integrarse y desenvolverse en el campo laboral. El currículo, precisa que la planificación curricular es la herramienta que analiza la prioridad de la formación profesional, lo pone al estudiante en el centro de la atención de la comunidad universitaria. En este sentido, el reto de este eje, es consolidar la formación del futuro contador público según el perfil profesional del egresado.

13. Evaluación de los aprendizajes

Desde el Modelo Educativo UNACH (2021) la evaluación de los aprendizajes en la universidad, implica evaluar el logro de competencias de la formación profesional, se convierte en retroalimentación de los desempeños del estudiante. Advierte que la evaluación es un instrumento que ayuda a otorgar valor a los aprendizajes, permite recoger las evidencias y aplicar los criterios de calidad, para luego informar al estudiante sobre la calidad de su trabajo (Gutiérrez y Ayala, 2020)

Figura 9

Evaluación de los aprendizajes



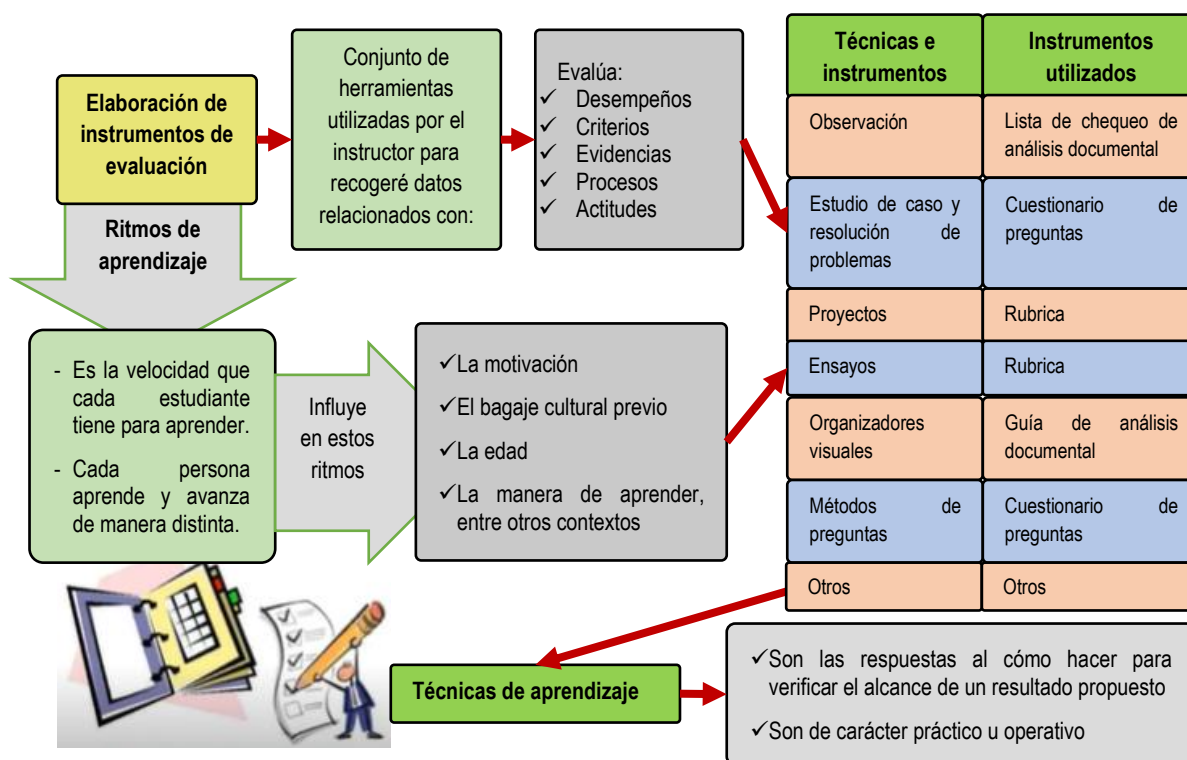
Nota. La figura expresa el proceso de enseñanza – aprendizaje y evaluación según Gutiérrez y Ayala (2020, p. 250)

En la integridad del proceso de enseñanza - aprendizaje, la evaluación es permanente, permite emitir juicios de valor en los procesos del acto educativo; por lo tanto, la evaluación es de conocimientos, de procesos y de actitudes; cada docente es el responsable de elaborar los instrumentos correspondientes, en función de los aprendizajes que se quiere lograr, se manifiesta en los desempeños, contribuyen al desarrollo de capacidades y competencias de acorde con el perfil profesional de cada carrera.

La evaluación de los aprendizajes en la universidad, implica evaluar el logro de competencias de la formación profesional, se convierte en retroalimentación de los desempeños del estudiante. Advierte que la evaluación es un instrumento que ayuda otorgar valor a los aprendizajes, permite recoger las evidencias y aplicar los criterios de calidad, para luego informar al estudiante sobre la calidad de su trabajo (Gutiérrez y Ayala, 2020).

La evaluación de los aprendizajes es integral, flexible, mide conocimientos, desempeños y conductas de los estudiantes (qué hace, qué logra), trata de evaluar los resultados según competencias establecidas en las sumillas, se precisa en el silabo mediante los resultados que se quiera lograr en la unidad y actividades de aprendizaje; utiliza instrumentos de evaluación, autoevaluación, coevaluación y evaluación formativa.

La evaluación de los aprendizajes sigue la siguiente ruta:



14. Graduación y titulación

Según el artículo 104 del Estatuto (2021), La UNACH otorga los grados académicos de Bachiller, Maestro, Doctor y los títulos profesionales que correspondan, a nombre de la Nación. Los alcances expuestos en el presente artículo son aplicables para los egresados y bachilleres de universidades con licencia denegada, de acuerdo con los requisitos que establezca la UNACH y a las disposiciones que apruebe la SUNEDU.

Los requisitos para obtener el Grado Académico de Bachiller, Título Profesional; los grados académicos que otorgue la Facultad y Títulos profesionales se estipulan en los artículos 105, 106, 107 y 108 del Estatuto de la UNACH (2021) y los reglamentos correspondientes.

15. Evaluación curricular

15.1. Evaluación curricular

Es el soporte fundamental del currículo, sirve para verificar la adecuación y la pertinencia del plan de estudios de la carrera profesional de Contabilidad de la UNACH, está a cargo de la comisión de revisión, actualización y evaluación curricular de la escuela profesional. Los resultados orientan la toma de decisiones y acciones de mejora del plan de estudios; la enseñanza – aprendizaje, determina los logros y avances de la planificación curricular.

La evaluación curricular, está articulada a los lineamientos de la Ley Universitaria 30220 y el Modelo Educativo UNACH (2021), la actualización del currículo cada 3 años o cuando sea conveniente, según los avances científicos y tecnológicos, se ajusta a la evaluación y logro de competencias en función con el perfil del egresado, para ello se elaborara los instrumentos de evaluación correspondiente.

15.2. Seguimiento a los egresados

El seguimiento a los graduados de la Escuela Profesional de Contabilidad está a cargo de la Dirección de Bienestar Universitario de la UNACH, a través de la Oficina seguimiento al egresado, está a cargo de la Vicepresidencia Académica en coordinación con las autoridades de la Facultad y Escuela Profesional, se realiza a través de la Unidad de Monitoreo al Graduado, su función es actualizar el registro de graduados, base para el ejercicio de los derechos de los graduados; El artículo 200 del Estatuto indica que, a través del sistema de seguimiento de graduados, la universidad promueve y vela por la mejora de la calidad del ejercicio profesional de sus graduados.

Para asegurar el seguimiento de los egresados, la Dirección correspondiente elaborará un “Plan de seguimiento al egresado” el cual permitirá establecer los indicadores de calidad y eficiencia para verificar la inserción laboral de los egresados, tanto en instituciones públicas como privadas y/o empresas.

15.3. Comité de grupos de interés

Está integrado por los comités del personal de la administración, de servicios, personal docente e investigador, estudiantes, instituciones empresariales y, la sociedad en su conjunto

15.4. Logro de competencias al final de la carrera

De acuerdo a la estructura del Plan Curricular, la Escuela Profesional Contabilidad, implementara un plan de evaluación del logro de competencias, de acorde al desarrollo de las asignaturas, para verificar el logro se elaboraran los instrumentos pertinentes, para determinar la articulación de la teoría y la practica en el logro de competencias que se consigna en el perfil del egresado.

15.5. Evaluación docente

Desde el Modelo Educativo y el currículo, se determina que estará a cargo de la Sub Coordinación de Departamento académico, se lleva a cabo utilizando una rúbrica, que tiene en cuenta el perfil consignado en el Modelo Educativo UNACH, tal como se detalla a continuación:

- Se identifica con la visión, misión, principios y valores de la Universidad Nacional Autónoma de Chota.
- Asume compromisos con el desarrollo de la responsabilidad social.
- Desempeña la docencia con honestidad intelectual y ética profesional, buscando el desarrollo social, científico – tecnológico, económico y cultural local, regional, nacional y global.
- Es respetuoso de los derechos humanos, responsable de la apreciación de la diversidad cultural, inclusión y equidad, promoviendo la convivencia democrática e integración social.
- Es abierto, asertivo, autoconsciente, capaz de autogestionarse, comunicativo, tolerante, accesible, flexible, empático y accesible en sus relaciones interpersonales.
- Utiliza los enfoques, estrategias metodológicas, técnicas pertinentes, herramientas científicas y su vocación profesional para liderar los procesos de gestión pedagógica e institucional.

- Está dispuesto a mejorar sus competencias personales y profesionales, articulando las experiencias profesionales adquiridas, con los nuevos conocimientos y los avances científicos – tecnológicos y humanísticos de la dinámica global.
- Pone en práctica el desarrollo de trabajos de investigación e innovación individual o grupal en las áreas de su especialidad o afines, participando en proyectos interdisciplinarios y multidisciplinarios promovidos por instituciones regionales, nacionales e internacionales.
- Utilizan métodos, estrategias, medios y materiales e instrumentos de evaluación en los procesos de enseñanza – aprendizaje, para conseguir los resultados esperados en el marco de su autonomía, sobresaliendo en su labor académica.
- Demuestra pertinencia en el uso de las TIC con los procesos pedagógicos, promoviendo el desarrollo de la investigación según contexto de la carrera profesional.
- Disponibilidad para interactuar en redes con docentes de otras universidades nacionales, privadas y extranjeras para compartir resultados de investigaciones, gestionar conocimientos e incorporar las buenas prácticas y generar nuevos conocimientos.
- Producen y difunden productos académicos, medios y materiales innovadores, en instituciones de prestigio.

Referencias

- Beneitone, P. et al (2007). *Informe final – proyecto Tuning America Latina 2004 – 2007*. Bilbao, Universidad de Deusto.
- Carvalho, J. (2010). *Construcción de un espacio de Educación Superior latinoamericano*. En J.M. Cárdenas, Universidad Latinoamericana en discusión (págs. 17-25). Caraccas_ UCV-UNESCO-IESALC.
- CONEAU (2012). *Modelo de calidad para la acreditación institucional universitaria*. Tomo IX Lima Mercedes Group.
- CONEAU. *Modelo de calidad para la acreditación de carreras universitarias y estándares para la carrera de educación*. Lima: separa especial, diario “El Peruano “.

- Congreso de la República (2021). Ley del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. *El Peruano*. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-del-sistema-nacional-de-ciencia-tecnologia-e-innovacion-ley-n-31250-1968664-1/>
- Delors, J (1996). *La educación encierra un tesoro. Informe de la UNESCO – Comisión internacional sobre educación para el siglo XX*. Santillana ediciones UNESCO, Madrid España
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Informe de la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI. Madrid: Santillana Euiciones UNESCO.
- Dextre, J, (2011). *La dimensión humanística en la formación del contador público*. Universidad Católica del Perú. Recuperado de <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/contabilidadyNegocios/article/view/442/434>
- Díaz Barriga F.(1990). *Metodología de diseño curricular para la educación superior*. Mexico: Trillas.
- Francesc, P. (2020). *Hacia el acceso universal a la educación superior: tendencias internacionales*. Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe. Obtenido de <https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/11/acceso-universal-a-la-ES-ESPANOL.pdf>
- García, E. (2016). Concepto de excelencia en enseñanza superior universitaria. *Educación Médica*, 83 - 87. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181316300754>
- Goldstein, N. B. (2021). Aporte de las Redes Académicas y Científicas a la Educación Superior Tecnológica. *Revista Científica "Conecta Libertad"*, 5(1), 85 - 93. Obtenido de <https://revistaitsl.itslibertad.edu.ec/index.php/ITSL/article/view/231/413>
- González, J. , & Wagenaar, R. (2000). *Universities' contribution to the Bologna Process: An introduction* (2da. Ed.). España: Universidad de Deusto.
- Hernandez Rojas, Genaro (1988). *Paradigmas en psicología de la educación*. Ed.Paidós.

- Le Boterf Guy (2000). *Ingeniería de las competencias*. Colección formación y desarrollo. Bogotá.
- Levy- Levoyer, C (2000). *Gestión de las competencias*. Barcelona: Gestión.
- López, L. A., Franco, P., Barreras, T., Velducea, W. y Soto, M. C. (2021). Creatividad, innovación y emprendimiento una competencia holística de la educación universitaria: Revisión sistemática. *Revista Publicando*, 8(30), 57 - 66. Obtenido de <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/2206/2422>
- Ministerio de Educación (2021). *Informe de evaluación de implementación 2020. Política Nacional de Educación Superior y Técnico - Productiva - PNESTP*. Obtenido de [minedu.gob.pe](http://www.minedu.gob.pe):
http://www.minedu.gob.pe/transparencia/2021/pdf/20210617_15238_5_Evaluacion_Implementacio_PNESTP.pdf
- Morin, E. (1996). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Organización de la Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (2021). *Educación superior y Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Obtenido de <https://es.unesco.org/themes/educacion-superior/ods>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (2021). *La educación superior digital*. Obtenido de <https://es.unesco.org/themes/educacion-superior/digital>
- Perrenoud, P (2002) *Construir competencias desde la escuela*. Santiago de Chile. Dolmen Ediciones SA.
- Proyecto Tuning. (15 de june de 2006). *Curricular reform taking shape lerning outcomes and competences in higher education*. Obtenido de <http://www.unideuston.org/tuningeu/>:<http://www.unideuston.org/tuningeu/>
- Rojas, V. (2021). *Educación superior en tiempos de pandemia. Una aproximación cualitativa a las trayectorias educativas de las y los jóvenes de NdM en el Perú*. Recuperado de <https://www.grade.org.pe/publicaciones/educacion-superior-en-tiempos-de-pandemia-una-aproximacion-cualitativa-a-las-trayectorias-educativas-de-las-y-los-jovenes-de-ndm-en-el-peru/>
- Schamal R. y Ruiz – Tagle A. “Una metodología para el diseño de un currículo orientado a las competencias”. *Revista chilena de ingeniería*, vol. 16 N° 01, 2008.Fecha de consulta: 05 de mayo de 2013. URLs: [www. Scielo.cl /pdf/ingeniare/v16n1/ART04.pdf](http://www.Scielo.cl/pdf/ingeniare/v16n1/ART04.pdf)

Sen Amartya (1987). *Sobre ética y economía*. Madrid: Alianza editorial.

Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (2019). *ORSALC - UNESCO: "La autoevaluación y la acreditación son oportunidades de mejora y crecimiento*. Obtenido de <https://www.sineace.gob.pe/tag/unesco/>

Stenhouse, L (1981). *Investigación y desarrollo del currículo*. Madrid: Morata.

Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (2020). *Sunedu establece Condiciones Básicas de Calidad para la autorización de programas bajo las modalidades semipresenciales y a distancia*. Obtenido de <https://www.sunedu.gob.pe/sunedu-establece-condiciones-basicas-de-calidad-para-la-autorizacion-de-programas-bajo-las-modalidades-semipresencial-y-a-distancia/>

Tobón, Sergio (2007). *Formación basada en competencias*. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. Bogotá: ECOE Ediciones.

Tobón, Sergio, Pimienta J y García J (2010). *Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias*. México: Prentice Hall.

Tuning Project. (2007). *Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina. Informe Final- Proyecto Tuning – América Latia 2004-2007*. Bilbao: Publicaciones de la Universidad de Deusto.

UNESCO (1998). *La declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI*.

UNESCO (2006). *Modelos innovadores en la información inicial docente*. Santiago de Chile:

Universidad Nacional Autónoma de Chota (2016). Reglamento General de la UNACH

Universidad Nacional Autónoma de Chota (2021). Estatuto de la Universidad nacional Autónoma de Chota 2021. Aprobado con Resolución de Comisión Organizadora N° 343-2021-UNACH

Universidad Nacional Autónoma de Chota (2021). Guía para la Revisión y Actualización del Diseño Curricular de la Universidad Nacional Autónoma de Chota 2021. Aprobado con Resolución de Comisión Organizadora N° 447-2021-UNACH.

Universidad Nacional Autónoma de Chota (2021). Modelo Educativo UNACH 2021. Aprobado con Resolución de Comisión Organizadora N° 352-2021- UNACH

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE CHOTA
VICEPRESIDENCIA ACADÉMICA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



**DISEÑO CURRICULAR DE LA ESCUELA
PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

CHOTA –PERÚ

2022

Dr. Sebastián Bustamante Edquén

Presidente de la UNACH

Dr. Indalecio Enrique Horna Zegarra

Vicepresidente Académico de la UNACH

Dr. Dulio Oseda gago

Vicepresidente de Investigación de la UNACH

Comisión Curricular

Dr. Richard Williams Hernández Fiestas.	- Presidente de la Comisión
Mg. Isaias Wilmer Dueñas Sayaverde	- Integrante de la Comisión Curricular
Dr. Hernán Tafur Coronel	- Integrante de la Comisión Curricular
Mg. Elisa Ramos Tarrillo	- Integrante de la Comisión Curricular
Mg. Rosa Victoria Vargas Campos	- Integrante de la Comisión Curricular
Lic. Deysi Yaneth Rubio Cubas	- Integrante de la Comisión Curricular

Profesionales que colaboraron:

1. Dr. Hernán Tafur Coronel	Subcoordinador del Departamento Académico CC.EE.
2. Dr. José Ander Asenjo Alarcón	Jefe de la Unidad de Investigación de la Fac. de CC.SS.
3. Mg. Anibal Oblitas Gonzáles	Secretario Académico de la Fac. de CC.SS.
4. Dra. Erlinda Holmos Flores	Docente Principal de la EPE
5. Dra. Kelly Myriam Jiménez de Aliaga	Docente Principal de la EPE
6. Dra. Rosario Avellaneda Yajahuanca	Docente Auxiliar de la EPE
7. Dra. Zoila Cárdenas Tirado	Docente Auxiliar de la EPE
8. Dr. Eulises Cabrera Villena	Docente Auxiliar de la EPE
9. Mg. José Uberli Herrera Ortiz	Docente Auxiliar de la EPE

INDICE

PRESENTACIÓN	7
I. MARCO INSTITUCIONAL	8
1.1. Bases normativas.....	8
1.1.1. Internacionales	8
1.1.2. Nacionales	8
1.1.3. Institucionales.....	8
1.2. Definición de currículo.....	9
1.3. Concepción de la Educación desde la perspectiva de la Carrera Profesional	9
1.4. Finalidad de la Carrera Profesional	10
1.5. Justificación de la Escuela Profesional	11
1.6. Filosofía de la Escuela Profesional	13
Visión de la Escuela Profesional de Enfermería.....	13
Misión de la Escuela Profesional de Enfermería.	14
Valores de la Escuela Profesional de Enfermería.....	14
Principios de la Escuela Profesional de Enfermería.....	16
1.7. Realidad de la Carrera Profesional	17
1.7.1. Escenario mundial.....	17
1.7.2. Escenario nacional.	21
1.7.3. Escenario regional y local	26
1.7.4. Situación de la Educación Superior y Universitaria	27
1.8. Referentes educacionales de la Carrera Profesional	31
1.8.1. Modelo de la Escuela Profesional de Enfermería	31
1.8.2. Objeto de la Enfermería, visto desde la Escuela profesional	31
1.8.3. Ejes curriculares del Plan de Estudios de Enfermería en la UNACH.....	32
II. FUNDAMENTOS DEL PLAN CURRICULAR.....	34
2.1. Bases teóricas	34
2.2. Fundamentos educacionales.....	39
2.3. Enfoques educativos.....	41
2.4. Ejes transversales.....	43

2.5. Ejes estratégicos	44
III. SITUACIÓN DE LA CARRERA PROFESIONAL.....	45
3.1. Valoración de la Carrera Profesional	45
3.1.1. Contribución de la Carrera Profesional al entorno social.....	45
3.1.2. Áreas de desempeño profesional.....	45
3.1.3. Estudio de mercado de la carrera profesional (oferta y demanda).	46
3.1.4. Desarrollo de especialidades dentro de la formación profesional	47
3.2. Análisis de los escenarios de la Carrera Profesional de Enfermería	48
IV. DIAGNÓSTICO DE LA CARRERA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA	51
4.1. Historia de la Escuela Profesional de Enfermería.....	51
4.2. Evaluación del desarrollo de la Carrera Profesional.....	52
4.3. Proyección de la Carrera Profesional de Enfermería.....	55
4.4. Diagnóstico de la Escuela Profesional de Enfermería	56
4.5. Evaluación de la implementación del Plan Curricular 2016	60
V. ALINEAMIENTO DEL PLAN CURRICULAR CON EL MODELO EDUCATIVO 2021.....	63
5.1. Vínculo del Plan Curricular con los aspectos generales del ME	63
5.2. Vínculo con las bases teóricas del ME.....	64
5.3. Vínculo con los fundamentos del ME.....	65
5.4. Vínculo con los enfoques del ME	68
5.5. Vínculo con los Ejes transversales.....	73
5.6. Vínculo con los Ejes Estratégicos del ME	74
VI. ORGANIZACIÓN DEL CURRÍCULO Y PLAN DE ESTUDIOS.....	75
6.1. Competencias.	75
6.1.1. Competencias básicas.....	75
6.1.2. Competencias generales y/o profesionales.....	76
6.1.3. Establecimiento de las asignaturas	77
6.1.4.1. Organización del plan curricular según diseño de disciplinas.....	78
6.2. Estructura de la organización del Currículo de Enfermería	86
6.2.1. PRÁCTICA PRE PROFESIONAL	87
VII. ELEMENTOS DEL PLAN CURRICULAR.....	89
7.1. Formulación de perfiles.....	89
7.1.1. Perfil de ingreso	89
7.1.2. Perfil de egreso	90

VIII. OBJETIVOS EDUCACIONALES	90
IX. PLAN DE ESTUDIOS	91
9.1. Estructura del Plan de estudios	91
9.2. Listado de asignaturas por ciclo	93
 X. Malla curricular	 201
XI. Cuadro de equivalencias.....	213
XII. ESTRATEGIAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL	218
XIII. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES	219
XIV. GRADUACIÓN Y TITULACIÓN.....	220
XV. EVALUACIÓN CURRICULAR.....	222
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	225

PRESENTACIÓN

Según el modelo de acreditación, el “plan de estudios” es el documento académico producto del análisis filosófico, económico y social, que contiene criterios, métodos, procesos e instrumentos estructurados para el desarrollo de un programa de estudios, que recoge la secuencia formativa, medios, objetivos académicos de un programa de estudio.

En ese sentido, la Comisión curricular presenta este documento académico, como producto de un trabajo concienzudo y responsable que contó con la participación de los docentes de la EAP. de Enfermería, y de diversos profesionales que se desempeñan en esta noble disciplina del cuidado. Tuvo como sólida motivación realizar un trabajo significativo en beneficio de los jóvenes estudiantes de nuestra Escuela Profesional. Se ha internalizado en él la mirada de los principales actores relacionados con el proceso formativo de los futuros profesionales, tomando como referencia el contexto en que se desarrolla la educación superior a nivel local, nacional y mundial.

Un diseño curricular basado en competencias demanda no solo plasmar en un documento lo que se debe de hacer; sino establecer una coherencia lógica en cada una de sus partes de tal manera que la propuesta se operativice efectivamente a cada momento, logrando formar un profesional competente que pueda desempeñarse en diversos escenarios de nuestra realidad, con eficiencia y calidad, demostrando en todo momento una cultura de valores y ética profesional.

Comisión Curricular

I. MARCO INSTITUCIONAL

1.1. Bases normativas

1.1.1. Internacionales

- Los Objetivos del Desarrollo Sostenible según agenda 2030

1.1.2. Nacionales

- Constitución Política del Perú.
- Ley Universitaria 30220.
- Ley N° 28740 Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa.
- Resolución del Consejo Directivo N° 049-2021 – SUNEDU/CD: Incorporan Disposición Transitoria Final al Reglamento del Procedimiento de Licenciamiento Institucional, aprobado por Res. N° 008-2017-SUNEDU/CD.
- Decreto Supremo N° 009-2020-MINEDU. Aprueba el Proyecto Educativo Nacional al 2036.
- Decreto Supremo N° 016-2015-MINEDU. Política de Aseguramiento de Calidad de la Educación Superior Universitaria.
- Resolución del Consejo Directivo N° 043-2020 – SUNEDU/CD que aprueba el “Reglamento del procedimiento de licenciamiento para universidades nuevas”.
- Resolución del Consejo Directivo N° 034-2017-SUNEDU/CD que aprueba criterios para supervisar el límite de edad para el ejercicio de la docencia universitaria y cargos administrativos.
- Decreto Supremo N° 418-2017-EF que aprueban monto de la remuneración mensual de docentes contratados en Universidades Públicas.
- Resolución del Consejo Directivo N° 006-2018-SUNEDU/CD. Criterios Técnicos para Supervisar la Implementación de los Planes de Estudios Adecuados a la Ley Universitaria N° 30220.
- Resolución del Consejo Directivo N° 066-2019-SUNEDU/CD, que aprueba los estándares para la creación de facultades y escuelas profesionales.
- Modelo de Acreditación para Programas de Estudios e Educación Superior Universitaria 2017.

1.1.3. Institucionales

- Ley Nro. 29531 que crea la Universidad Nacional Autónoma de Chota.

- Resolución de Comisión Organizadora N° 343-2021-UNACH, que aprueba el Estatuto de la Universidad Nacional Autónoma de Chota.
- Resolución del Consejo Directivo No. 160-2018-SUNEDU/CD que otorga el Licenciamiento Institucional a la UNACH.
- Resolución N° 485-2016-C.O./UNACH que aprueba el Reglamento General de la UNACH.
- Resolución de Comisión Organizadora N° 351-2021-UNACH que aprueba el Modelo Educativo 2021 de la Universidad Nacional Autónoma de Chota.

1.2. Definición de currículo

Es una herramienta de planificación que organiza y sistematiza los procesos de aprendizaje, para otorgar una formación especializada del conocimiento, se caracteriza por organizar las asignaturas o módulos de aprendizaje a través de la “malla curricular. Es un medio que asegura la calidad e igualdad de la formación integral de los estudiantes de todas las carreras profesionales de la UNACH. (Modelo Educativo UNACH, 20221).

Sin embargo, el currículo tiene diversas acepciones, en ese sentido es pertinente mencionar que inherente a la mirada estructuralista que se concibe el Modelo educativo de la UNACH, y desde el contexto de la Enfermería, el Currículo puede concebirse como un “sistema social, abierto, propositivo y evolutivo, que se expresa en un plan que encarna una estructura social integrada por redes de personas, ambientes de aprendizaje y otros recursos ... que le permiten a la universidad formar a los estudiantes como personas y profesionales competentes, capaces de responder a retos presentes y futuros, y llevar adelante su proyecto ético de vida” (Lip, C. 2012)

1.3. Concepción de la Educación desde la perspectiva de la Carrera Profesional

La UNESCO considera que la educación del siglo XXI gira en torno a cuatro aprendizajes fundamentales: aprender a ser, aprender a conocer, aprender a hacer y aprender a vivir juntos, que serán durante la vida de la persona los pilares del conocimiento. Frente a ello, se considera una formación basada en competencias, la cual parte de un aprendizaje significativo orientada a la formación humana integral como condición esencial del proyecto pedagógico; integra la teoría con la práctica, promueve la continuidad entre todos los niveles educativos y entre éstos y los procesos laborales y de convivencia; fomenta el aprendizaje autónomo, orienta la formación y

afianzamiento del proyecto ético de vida, busca el desarrollo del espíritu emprendedor como base del crecimiento personal y el desarrollo socioeconómico.

Dentro de la dinámica de la formación profesional, se requiere de un enfoque coherente con las demandas y expectativas de la sociedad en los espacios regional, nacional e internacional expresado en la excelencia y competitividad de sus egresados. En la actualidad donde el cambio se constituye en un proceso permanente conlleva a que la carrera de Enfermería actúe de acuerdo a los enfoques educativos emergentes, la situación de salud, la nueva ley universitaria N° 30220 y las tendencias teórico metodológicas de la enfermería; vinculando la formación profesional con la investigación y responsabilidad social. La formación del profesional de enfermería está orientado al logro de competencias para abordar los principales problemas que afectan la salud de la población, así como participar como integrante del equipo de salud y con otros sectores sociales para el logro de los objetivos de desarrollo sostenible - ODS (CEPAL, 2016).

La formación basada en competencias implica también grandes desafíos para la educación superior pues requiere trabajar en estrecho contacto con el mundo laboral incluyendo aspectos tan relevantes como el análisis proyectivo de la demanda del sector productivo de bienes y servicios en las áreas en las cuales se desempeñará el futuro profesional al momento de su egreso. Por ende, se espera que los y las estudiantes desarrollen las competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales, que les posibiliten la integración y la relación consigo mismos y con otros, la articulación entre la vida, la academia y el ámbito laboral, y que se conviertan en gestores y en líderes de las transformaciones que el país y la región requieren; ya que la filosofía de enfermería comprometida con su propio quehacer, permite la utilización de diferentes formas de abordaje profesional basados en la ciencia y tecnología moderna, así como el desarrollo de ciudadanía con una cultura ética y humanística.

1.4. Finalidad de la Carrera Profesional

- a) Lograr una formación integral del estudiante, con enfoque ético, tecnológica y humanista, que le permita asumir responsabilidades en la investigación, proyección social y los contextos socioeconómico cultural y de salud.
- b) Lograr que los estudiantes se perfilen con un alto sentido crítico, con formación humanística y ética para las transformaciones en salud en todos los niveles de atención.

- c) Promover que los estudiantes, provean cuidados de enfermería integrales a la persona, familia y la comunidad, basados en las ciencias naturales, humanas y disciplinares con el proceso enfermero.
- d) Lograr que el estudiante a partir del enfoque transcultural, tome la importancia de brindar cuidados culturales integrales y de calidad considerando creencias y valores de las personas a las que se ofrece el cuidado.
- e) Lograr que el estudiante identifique la situación de salud y el manejo de problemáticas en relación con los diversos grupos comunitarios.
- f) Promover en el estudiante el desarrollo para su ejercicio profesional de manera continua y responsable.

1.5. Justificación de la Escuela Profesional

En América Latina se han propuesto lineamientos de políticas públicas que se orientan a la solución de las necesidades y demandas sociales de grupos marginados de la población siendo la participación de enfermería de suma importancia en la definición de estas políticas para el sector salud y educación. De acuerdo a la política y economía que vive nuestro país, ha conllevado a costos sociales elevados que por ende ha implicado en los indicadores sociales a un alto índice de pobreza y extrema pobreza.

Sumado a la crisis económica, se ha producido un incremento del desempleo, cabe mencionar que la Política Nacional de Educación Superior y Técnica Productiva (PNESTP; 2020) afirma que, en el Perú, antes del estado de emergencia sanitaria nacional de marzo del 2020, la cantidad de empleos informales representa el 72.3%, siendo los afectados los grupos poblacionales de las zonas vulnerables y/o migrantes entre los que podemos citar a las mujeres, jóvenes, adultos mayores y poblaciones indígenas.

Por otro lado, la contaminación por las prácticas sanitarias inadecuadas, incremento masivo de la deforestación, contaminación de las fuentes de agua, consumo irracional de los recursos naturales, crecimiento poblacional de forma desordenada en las zonas urbanas producto de las migraciones internas y externas, sumado a ello las desigualdades, son problemáticas aún pendientes por trabajar más sólidamente.

En el año 2020 el perfil epidemiológico se acentuó con la pandemia del COVID 19, así mismo, se mantiene latente las enfermedades emergentes y reemergentes, que se convierten en la principal causa de enfermedad y muerte en lo que es enfermedades transmisibles y otras en las patologías crónicas degenerativas. Así mismo, se ha visto el aumento de brechas epidemiológicas de problemas de parasitosis, anemia y desnutrición en los niños principalmente.

En la actualidad, el país cuenta con una población de aproximadamente 32.131.400 personas, donde la población adulta mayor va en aumento considerable, este grupo etario también tiene sus diferenciales en zona urbana y rural; en la segunda aún las políticas públicas aún no son puestas en práctica, teniendo consideraciones mayores para un trabajo más equitativo. Es importante mencionar, que aún en los lugares geográficamente lejanos, encontramos servicios de salud por mejorar, sumado la exclusión y el derecho universal a la salud que tiene toda persona, que muchas veces son vulnerados, a ello se suma barreras culturales, económicas, y de desplazamiento.

En cuanto a las facultades de enfermería y las carreras técnicas de Enfermería se ha notado gran incremento a nivel nacional, que aún existen falencias en cuanto a las respuestas de las necesidades reales y potenciales de salud. En la actualidad, se busca asumir nuevos roles para promover la enseñanza – aprendizaje, las mismas que deben llevar educar de forma amplia y con respeto a la ética de la convivencia con los demás.

Los cambios que afectan a las profesiones de salud y por tanto a la enfermería, son múltiples. Cambios internos de la profesión, estructurales de los sistemas sanitarios y cambios externos globales de la sociedad. Estos factores de cambio, se pueden agrupar en factores económicos, sociales, culturales, políticos, demográficos, sanitarios y tecnológicos, pero lo importante es que todos ellos están estrechamente relacionados y que en consecuencia los cambios que se producen en un sector repercuten de forma directa o indirecta en el resto. La enfermería como profesión de servicio está influenciada y condicionada por todos estos cambios que crean nuevos escenarios de salud y sociales. La profesión enfermera no puede plantearse solamente como adaptarse a ellos, sino que debe entender cuáles son los valores, las necesidades y las expectativas cambiantes de la sociedad y formarse para poder proporcionar cuidados expertos y de óptima calidad.

Así mismo, es importante lo referente al desarrollo sostenible, la diversidad cultural en la que estamos inmersos, así como el desarrollo de la cultura por la paz, entendida como el conjunto

de valores, actitudes y comportamientos que reflejan el respeto a la vida, al ser humano y a su dignidad y que pone en primer plano los derechos humanos, el rechazo a la violencia en todas sus formas y la adhesión a los principios de libertad, justicia, solidaridad y tolerancia, así como la comprensión entre los pueblos, los colectivos y las personas.

Actualmente, debido a las nuevas exigencias que surgen del avance de la globalización y de la sociedad del conocimiento, es necesario que en general, las instituciones de educación superior puedan analizar, reflexionar, proponer y ejecutar acciones tendientes a asegurar mayor pertinencia de la formación de los estudiantes a través de los procesos de innovación en la formación profesional a objeto de buscar mayores cuotas de equidad, calidad y la necesidad de compatibilizar la heterogeneidad universitaria con la búsqueda de excelencia.

De igual manera, también se plantea retos ante la cobranza de la globalización en que vivimos, a fin de mantener la vinculación sólida con la sociedad y ofrecer el aporte al desarrollando teniendo en consideración las funciones misionales, que conlleve a brindar una educación acorde a las políticas internacionales, nacionales y locales, es decir, de calidad que inicie con la plana docente altamente calificada, que todos tengamos las capacidades y competencias que atraviesen en la formación de los futuros profesionales- en este caso los estudiantes- que aportaran al crecimiento socioeconómico y político de la región y del país, con esa mirada a las necesidades prioritarias del entorno actual y con proyección futura.

Considerar la vinculación de las tecnologías de información y comunicación de forma más sólida en todo el proceso de enseñanza y aprendizaje, permite una actualización en las capacidades, competencias y en la innovación de la educación, poniendo en práctica metodologías apropiadas que garanticen la calidad de la formación de los estudiantes. De esa manera estaríamos formando jóvenes que egresen con una formación integral, con desarrollo de grandes capacidades, para una sociedad competente.

1.6. Filosofía de la Escuela Profesional

Establece la misión, visión, identidad, principios y valores que asume la Escuela Profesional.

Visión de la Escuela Profesional de Enfermería.

Al 2023 la Escuela de Enfermería estará acreditada, posicionada como formadora de profesionales reconocidos por su nivel académico, crítico, científico, ético, cultura investigadora

- sanitaria, innovadora y de transferencia tecnológica emprendedora; en la gestión del cuidado de la salud de las personas, familias y comunidades; con responsabilidad para la transformación social local, nacional e internacional, en resguardo de los derechos humanos universales en los diversos contextos.

Misión de la Escuela Profesional de Enfermería.

La Escuela Profesional de Enfermería de la UNACH, forma profesionales con un elevado nivel académico, humano, crítico, ético, emprendedor, competitivo, de compromiso y responsabilidad social que gestionan el cuidado integral de la salud y la vida de las personas, familias y comunidades, en las diversas etapas de vida; generando conocimiento científico a través de la investigación, innovación, desarrollo y transferencia tecnológica para la sostenibilidad del bienestar social, cultural, político, ambiental, económico en el contexto local, regional, nacional e internacional

Identidad de la Escuela Profesional de Enfermería.

Ser humano que cuida con argumentación científica a un ser humano sujeto de cuidado integral humano.

Valores de la Escuela Profesional de Enfermería.

Los valores que otorga identidad a La Universidad Nacional Autónoma de Chota constituyen la base de la cultura organizacional y del cuidado de la salud y la vida, que le otorgan singularidad, visibilidad y pertenencia en la sociedad. Tiene los valores institucionales siguientes (Plan Estratégico Institucional 2022 – 2025):

- ✓ **Democracia.** La Universidad Nacional Autónoma de Chota (UNACH) está comprometida en la transformación permanente de la práctica de la Enfermería a través de la realización de una nueva agenda educativa que abarque los principios democráticos: la igualdad, la responsabilidad mutua, la autonomía, la toma de decisiones negociada, la inclusión, la colaboración y la celebración de la diversidad; para ello los líderes de Enfermería deben ser conscientes del contexto político y normativo para seleccionar los métodos más eficaces para hacer el cumplimiento de la equidad e igualdad social.
- ✓ **Justicia social.** Se basa en la igualdad de oportunidades y en los derechos humanos, está basada en la equidad y es imprescindible para que cada persona pueda desarrollar su máximo

potencial para una sociedad en paz. La UNACH, promueve el respeto igualitario de los derechos y las obligaciones de cada ser humano en la sociedad; ofrece estrategias educativas justas y equitativas para el desarrollo y desenvolvimiento de los estudiantes de Enfermería hacia: el bienestar socioafectivo, la educación, la salud y los Derechos Humanos.

- ✓ **Verdad.** La UNACH practica la concordancia entre aquello que afirmamos con lo que se sabe, se siente o se piensa, en el escenario de la honestidad, la sinceridad y la franqueza; la verdad es fundamental para el ser humano y particularmente en el quehacer de la formación de Enfermería; como sujeto de libertad y merecedores de confianza y respeto.
- ✓ **Respeto.** En la UNACH, es definido como el reconocimiento, estimación o apreciación del valor o mérito de alguien y está por ello íntimamente unido al concepto de la dignidad humana; en la formación de Enfermería se practica el respeto por la dignidad humana, por la libertad de culto del saber y por el reconocimiento a los derechos y a las oportunidades de desarrollo personal y profesional de cada uno de los miembros de nuestra comunidad para tender puentes por encima de las diferencias y los conflictos, ya sean sociales, religiosos, políticos, culturales o de cualquier otro tipo en la gestión del cuidado que se ofrece.
- ✓ **Responsabilidad Social.** Los miembros de la comunidad universitaria UNACH, asumimos responsablemente los actos y consecuencias de las decisiones académicas y administrativa. La responsabilidad tiene un efecto directo con la confianza, ética y transparencia. Confiamos en aquellas personas que son responsables. Ponemos nuestra fe y lealtad en aquellos que de manera estable cumplen lo que han prometido.
- ✓ **Lealtad.** La comunidad universitaria UNACH practica la lealtad entre sus integrantes, ya que desarrolla en la conciencia cumplir con un compromiso aun frente a circunstancias cambiantes o adversas que ocurran dentro de esta institución pública.
- ✓ **Honestidad.** En la UNACH se mantiene una relación coherente entre lo que se predica y lo que se hace; valor inherente al SER enfermero que se forma para ofrecer cuidado al sujeto de cuidado humano y en el escenario administrativo y académico, para concertar acciones respetando las normas con pertinencia.
- ✓ **Solidaridad.** En la UNACH se practica la solidaridad para el cumplimiento de las metas del bien común de un modo fraternal; por ello se valora la participación solidaria que conlleva al trabajo en equipo, en la colaboración recíproca, compartiendo las mismas obligaciones y

objetivos en el amor y respeto, buscando con ello ser más productivos para lograr una mejor calidad de gestión.

- ✓ **Vocación profesional.** Las enfermeras de la UNACH son formadas con una fuerte confianza en sí mismas y una colaboración inteligente que se tornan competencias que permiten hacer cambios en la calidad de vida de los demás considerando la pertinencia asertiva de los cuidados que ofrece.
- ✓ **Identidad.** La identidad enfermera contemporánea se construye en la reflexión sobre la epistemología de los cuidados, enfrentándose al peso de la tradición e irrumpiendo en nuevos modos de autoimagen donde la profesión se legitima y se proyecta desde la conciencia histórica, afirmación que sirve de apoyo a la práctica reflexiva en el ámbito académico y asistencial, así como para promover cambios de paradigma.

Principios de la Escuela Profesional de Enfermería.

La Universidad nacional Autónoma de Chota, se rige por los principios siguientes (Modelo Educativo UNACH, 2021):

- ✓ Búsqueda y difusión de la verdad.
- ✓ Calidad académica
- ✓ Autonomía
- ✓ Libertad de cátedra
- ✓ Espíritu crítico y de investigación.
- ✓ Democracia institucional
- ✓ Meritocracia
- ✓ Pluralismo, tolerancia, diálogo intercultural e inclusión.
- ✓ Pertenencia y compromiso con el desarrollo del país.
- ✓ Afirmación de la vida y dignidad humana.
- ✓ Mejoramiento continuo de la calidad académica.
- ✓ Creatividad e innovación.
- ✓ Internacionalización.
- ✓ El interés superior del estudiante.
- ✓ Pertinencia de la enseñanza e investigación con la realidad social.
- ✓ Rechazo a toda forma de violencia, intolerancia y discriminación.

- ✓ Ética pública y profesional.

1.7. Realidad de la Carrera Profesional

1.7.1. Escenario mundial.

Los paradigmas educativos han ido evolucionando a la par de los grandes cambios que ha experimentado la sociedad, pasándose de un enfoque basado en la industria productiva hacia uno dominado por el conocimiento, en tal sentido la educación necesariamente ha requerido un cambio en su visión y en su proceso; referente a este aspecto Vázquez, Apablaza, Osorio, & Zuñiga, (2011, p.1) manifiestan:

El proceso de enseñanza-aprendizaje, en los últimos años ha experimentado cambios, desde un modelo convencional, centrado en el profesor, se han realizado modificaciones de forma, cuyas nuevas didácticas y estrategias se han focalizado en el estudiante, incidiendo directa y notoriamente en el grado y en la calidad del aprendizaje alcanzado por el educando, apreciándose una mayor motivación por aprender, oportunidades para el desarrollo de procesos mentales superiores, mayor autonomía en la toma de decisiones, entre otras.

La formación por competencias está alcanzando el nivel de una política educativa internacional, a la cual están contribuyendo los aportes conceptuales y metodológicos de las investigaciones desarrolladas en los últimos años (Spencer y Spencer, 1993, Woodruffe, 1993). La presencia del concepto competencia, se pone de manifiesto en las políticas y definiciones educativas de organismos internacionales, tales como, UNESCO, OIT, OEI; y proyectos educativos internacionales, como el Proyecto Tuning de Europa y Tuning América Latina(3). CINDA (2008, p, 32).

Tanto en Europa como en Oceanía, existe un desarrollo bastante más avanzado en relación al currículo basado en competencias, Ello se refleja en los programas de movilidad estudiantil y en las opciones para trabajar en condiciones similares en cualquiera de los países con los cuales existe intercambio de libre comercio o con los cuales se han constituido en comunidad de países. Para que esto funcione se requiere que exista una certificación de los títulos de modo que se garantice un desempeño profesional aceptable (CINDA 2008, p,13).

Respecto a América Latina el fortalecimiento del enfoque por competencias ha ido masificándose progresivamente, y hoy tenemos un fuerte posicionamiento en los diversos países. Carlos & Gomes (2013), expresan:

En consecuencia, la educación superior en América Latina, aceptó la necesidad de unificar sus currículos de formación asemejándolas al modelo europeo desarrollando puntos comunes de referencia para los currículos de la región basado en competencias generales y específicas, subdivididas en diferentes áreas, entre ellas el área de educación.

Relacionado con la Enfermería, la formación profesional ha sufrido cambios notorios considerando los nuevos enfoques en las tendencias del cuidado y los conceptos epistemológicos de la disciplina de enfermería. En este sentido Salazar (2011) manifiesta:

El envejecimiento, las consecuencias de la urbanización y globalización aceleran la propagación de las enfermedades transmisibles a nivel mundial e incrementan la carga de trastornos crónicos y degenerativos. Los contextos de los sistemas de salud, cada vez más complejos, se preocupan por el incremento del gasto sanitario, la disparidad en la atención y la hospitalización de corta estancia. El usuario, a futuro, será predominantemente mayor de 65 años con diagnósticos multisistémicos y crónicos; más informados sobre la salud, la enfermedad y los sistemas de calificación de proveedores de servicios de salud.

Según Salazar (2011) La enfermería, eje del equipo de salud, se caracterizará por la escasez de profesionales en un contexto altamente tecnológico, en el que el cuidado se sustentará en la relación interpersonal e indagación científica multiparadigmática con una franca tendencia a los cuidados estandarizados. Como disciplina, la Enfermería, seguirá fortalecimiento su cuerpo de conocimientos. La autonomía de la enfermería será de gran trascendencia, desarrollando responsabilidades propias y asegurando la gestión de cuidados. (2011, p. 301).

El nuevo contexto de la profesión de Enfermería presenta nuevos matices en nuestra realidad siendo en algunos escenarios muchos más fuertes y en otros muchos más débiles y difíciles de alcanzar. Al respecto David C. Benton (2008) Director del Consejo Internacional de Enfermería ya en octubre del 2008, en el Foro: “Perfiles enfermeros emergentes” destaca:

Los nuevos perfiles de la enfermería: Investigación, formación, reglamentación, práctica, política, liderazgo. Se generan investigaciones propias de la disciplina; se ha dado impulso a los programas de maestría y doctorado que sustentan la práctica profesional; las enfermeras docentes tienen nuevas demandas: facilitar el aprendizaje, publicar, investigar, intervenir en la política y lideren en los diferentes escenarios.

La transición del paradigma biomédico hacia un paradigma centrado en la persona cuidada aún

no se ha dado aún por completo, y esa resistencia está generada desde nuestra perspectiva por la presencia profesional de enfermeras(os) en el campo clínico y en la docencia que han sido formados bajo un enfoque distinto, donde la mirada está centrada en la enfermedad más que en el cuidado; y que son referentes de un nuevo profesional de enfermería. Al respecto Vera (2009, p. 248-249) expresa lo siguiente:

En el pasado, las escuelas de Enfermería priorizaban una enseñanza técnica; más tarde, se añadió un énfasis en el conocimiento técnico-científico. En todas las disciplinas, el conocimiento era basado en las ciencias biológicas, éstas constituían el denominado bloque teórico, y las acciones de enfermería comprendidas como cuidado se referían a las intervenciones terapéuticas. Posteriormente, empieza a haber una mayor preocupación por el ser que presentaba una determinada patología, o señales y síntomas que exigían intervenciones tendientes a resolver otros problemas de los pacientes, denominados, sin embargo, “problemas de enfermería”.

Considerar un currículo centrado en el cuidado implica definitivamente el desarrollo de un currículo basado en competencias, sin embargo, la implementación de los currículos por competencias está en una situación bastante incipiente en la formación universitaria, por diversos motivos; resistencia al cambio, escasa formación pedagógica, infraestructura inadecuada, falta de medios y materiales etc.

Otro de los aspectos sumamente importantes es lo relacionado al enfoque formativo de los futuros profesionales de enfermería; la organización mundial de la salud (OMS) ha planteado reformar el modelo de Atención Primaria de la Salud (APS) que incluye conceptos de Educación para la Salud (EPS), promoción y prevención de la salud, participación comunitaria, solidaridad, trabajo en equipo multidisciplinar, cooperación multisectorial, etc.

La OMS en su declaración mundial a modo de “carta” introduce términos que podrían parecer obsoletos u olvidados como: dignidad, equidad, solidaridad, justicia social, entre otros, con el fin de reducir las desigualdades sociales, económicas y asegurar la accesibilidad de todos a unos servicios de salud, e indica que “la situación sanitaria mundial exige que se lleve a efecto la política de salud para todos en el siglo XXI (SALUD XXI)”, este es el nuevo marco político de salud para todos los países de la Región Europea de la OMS.

Los cambios requieren de un ejercicio profesional que trascienda los modelos tradicionales de la recuperación de la salud del individuo y la comunidad enfocándolas hacia acciones integrales

de salud y de apoyo a la misma; ya sea formando parte de los equipos multidisciplinarios de instituciones públicas o privadas ejerciendo liberalmente su profesión o gerenciando sus propias empresas de servicios especializados de enfermería, en el marco de los conceptos de Excelencia y la Calidad Total.

En cuanto a los profesionales de Enfermería, su escasez, distribución geográfica desigual y migración suponen obstáculos para asegurar el acceso y la cobertura de salud para todos. En el marco del Día Internacional de la Enfermería, que tiene lugar el 12 de mayo, la Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) llamó a formar más enfermeras en América Latina y el Caribe para prestar una asistencia cualificada, y a abordar las inequidades en su distribución y su migración. Muchos países de América Latina y el Caribe enfrentan un déficit de personal de enfermería, lo que supone un obstáculo para que todas las personas de la región tengan acceso y cobertura universal de salud, advirtieron expertos de la OPS/OMS.

"Las enfermeras son un recurso humano importante para la salud", consideró Silvia Cassiani, asesora regional de Enfermería y Técnicos en Salud de la OPS/OMS, y destacó que el personal de enfermería conforma más del 60% de la fuerza de trabajo en salud y cubre el 80% de las necesidades de atención. "Debemos hacer más esfuerzos para formar a más profesionales, distribuirlos equitativamente según las necesidades de la población y para retenerlos en sus puestos de trabajo", señaló.

Según la OMS, se necesitan alrededor de 23 médicos, enfermeras y parteras cada 10.000 habitantes para brindar servicios esenciales de salud a la población. En las Américas, alrededor del 70% de los países cuentan con los profesionales necesarios, y en algunos casos los superan, pero enfrentan desafíos en su distribución y formación. Una de cada cuatro enfermeras registradas del mundo está en la región de las Américas, sin embargo, alrededor del 57% de ellas (casi 3 millones) se encuentran en América del Norte. Así, mientras en el norte del continente hay 110,7 enfermeras por cada 10.000 habitantes, en el centro, sur y en el Caribe hay 13,8 en promedio.

La escasez del personal de Enfermería es una preocupación a nivel mundial. El histórico déficit de recursos capacitados de Enfermería y su inapropiada distribución geográfica y en los servicios, se ve actualmente agravado por la falta de incentivos para ingresar y permanecer en la profesión, derivado del deterioro de las condiciones laborales, que promueven el éxodo de los

profesionales. Según lo expresa la OMS: “... de no revertirse esta situación redundará en un grave perjuicio para la calidad de la atención y el acceso a los servicios, dificultando el alcance de las metas de salud en la mayoría de los países, principalmente en los de menor desarrollo. La migración del personal también repercute en la falta de enfermeras.

Otras causas de la escasez de este recurso humano son el poco acceso a educación de calidad, el abandono escolar prematuro, la organización inadecuada de los planes de estudio, los contenidos y la metodología, y la poca formación continua de los profesores; así como la deficiente infraestructura política y administrativa en las escuelas. La OPS/OMS trabaja con los países de la región para promover la educación en enfermería y fortalecer sus capacidades para producir, evaluar y utilizar evidencia científica en Enfermería. También, evalúa la situación de los recursos humanos en Enfermería para promover políticas y planes, y facilita la comunicación y la diseminación de información científica.

“El futuro del cuidado de la salud para la gente de América Latina y el Caribe depende del rol fundamental que jueguen la enfermería y las enfermeras. Sin enfermeras y Enfermería, y sin importar cuántos médicos existen, es imposible lograr un cuidado de salud adecuado en cantidad y calidad. Sin enfermeras los sistemas se tornan desorganizados, espasmódicos e inaccesibles para la mayoría de la gente. Las enfermeras son la goma que mantiene las piezas del sistema pegadas y bien colocadas, de manera que la prestación de los servicios realmente sirva a la gente”. (Grace H., 2000)(8).

Es importante resaltar que las instituciones educativas de Enfermería para mejorar el aprendizaje centrado en el estudiante, están rediseñando sus planes de estudio para alinearlos con la pedagogía moderna; actualmente Oh J, Kim SJ, Kim S, Vasuki R. (2017 p, 56:477–83) para satisfacer las necesidades educativas tecnológicas, que genera información, tecnología de comunicación avanzada y diversos métodos de aprendizaje Benner P. (2012 p, 51:183–4). Este aprendizaje combinado es un enfoque pedagógico amplio, que abarca una combinación de enseñanza presencial y en línea para promover el aprendizaje centrado en el estudiante Dehghanzadeh S, Jafaraghaee F. (2018 p, 71:151–6), que utiliza la tecnología para trasladar la clase presencial a la condición de tarea y que utiliza el tiempo de clase presencial para el aprendizaje interactivo Missildine K, Fountain R, Summers L, Gosselin K. (2013 p, 52:597–9).

1.7.2. Escenario nacional.

En el Perú desde 1905 donde Miss Mand E. Carter y Miss Oppen reprodujera en el Perú la

formación de Enfermería modelo Nigthingaliano en la Escuela Mixta de Enfermeros con la modalidad de internado, hoy Escuela Nacional Arzobispo Loayza se recibía una formación básica para proporcionar los cuidados necesarios cuando éstos se encuentran con los enfermos. La Enfermería Peruana transcurre por un lento proceso de cambio en la formación, a nivel asistencial, en la investigación y la perspectiva administrativa, pero sin embargo la mayor complejidad de necesidades de los usuarios y los cuidados que precisan a las estancias hospitalarias y comunitarias, a las características estructurales, organizativas y funcionales, demanda de recursos humanos en los servicios hace necesario la clarificación del objeto – sujeto del conocimiento y gestionar los recursos hospitalarios de forma más eficiente.

Esta dimensión exhibe características preocupantes que merecen atención urgente y sostenida. La fuerza de trabajo en Enfermería a nivel nacional y regional se mantiene desbalanceada con relación a su composición y escasa e inequitativa con relación a su distribución en función de las necesidades de salud de las poblaciones. Los índices de enfermeras por habitantes son bajos, existe un número muy alto de técnicos en Enfermería responsables por casi la totalidad del cuidado directo, hay muy pocos profesionales preparados para la atención primaria y las enfermeras/os se ubican en posiciones administrativas, en servicios de alta complejidad y baja cobertura en instituciones educativas.

En cuanto a la formación de profesionales en Enfermería, la Asociación Peruana de Facultades/Escuelas de Enfermería, ante el incremento indiscriminado de estas instituciones que no cuentan con estándares mínimos para una adecuada formación profesional implementa a partir de Enero del 2003 el “Proyecto de Planificación e Implementación del proceso de Autoevaluación y Acreditación de Programas de pre grado de las Facultades/Escuelas de Enfermería” con la cooperación del Colegio de Enfermeros del Perú, la Organización Panamericana de la Salud y el Consorcio CATALYS-AID.

La formación universitaria en el Perú ha sufrido modificaciones muy importantes con la finalidad de mejorar la calidad académica. Esto se evidencia en la promulgación de la Ley universitaria 30220 en julio del 2014, la misma que establece en su artículo 40 “El currículo se debe actualizar cada tres (3) años o cuando sea conveniente, según los avances científicos y tecnológicos.

La visión actual de la enfermería es continuar desarrollándose en sus dos grandes dimensiones

- 1) Incrementando su cuerpo de conocimientos que consolide su status de disciplina científica y
- 2) seguir avanzando como profesión transdisciplinar en el campo de las ciencias sociales y de la

salud; cuyo objeto de estudio e intervención es el cuidado humano. (Organización panamericana de la salud [OPS], 2007, p. 4).

El reto conduce a formar seres humanos polivalentes y multifuncionales, teniendo como punto de partida lo que la Pedagogía ha planteado desde Comenio, como una formación para toda la vida; cuyo énfasis sea el dominio de competencias académicas, personales y sociales que aseguren que un estudiante no sólo sepa mucho de lo que está obligado a aprender por el carácter y orientación de su nivel de estudios; sino que tenga además sensibilidad respecto a la reconfiguración global de la sociedad, la emergencia de nuevos problemas y la determinación de las condiciones necesarias para generar esquemas y modelos alternativos de convivencia humana”. (Parra, Soto, Miklos, & Herrera, 2009).

La base legal del sistema universitario en el Perú contemplada en la Ley 30220 (2014, Art. 3 p.6) establece que: “La universidad es una comunidad académica orientada a la investigación y a la docencia, que brinda una formación humanista, científica y tecnológica con una clara conciencia de nuestro país como realidad multicultural. Adopta el concepto de educación como derecho fundamental y servicio público esencial. Está integrada por docentes, estudiantes y graduados. Participan en ella los representantes de los promotores, de acuerdo con ley”. Asimismo, en su artículo 5: “Las universidades se rigen por los siguientes principios según numerales: 5.1 Búsqueda y difusión de la verdad. 5.2 Calidad académica. 5.3 Autonomía. 5.4 Libertad de cátedra. 5.5 Espíritu crítico y de investigación. 5.6 Democracia institucional. 5.7 Meritocracia. 5.8 Pluralismo, tolerancia, diálogo intercultural e inclusión. 5.9 Pertinencia y compromiso con el desarrollo del país. 5.10 Afirmación de la vida y dignidad humana. 5.11 Mejoramiento continuo de la calidad académica. 5.12 Creatividad e innovación. 5.13 Internacionalización. 5.14 El interés superior del estudiante. 5.15 Pertinencia de la enseñanza e investigación con la realidad social. 5.16 Rechazo a toda forma de violencia, intolerancia y discriminación. 5.17 Ética pública y profesional” Artículo 6. “La universidad tiene los siguientes fines: 6.1 Preservar, acrecentar y transmitir de modo permanente la herencia científica, tecnológica, cultural y artística de la humanidad. 6.2 Formar profesionales de alta calidad de manera integral y con pleno sentido de responsabilidad social de acuerdo con las necesidades del país. 6.3 Proyectar a la comunidad sus acciones y servicios para promover su cambio y desarrollo. 6.4 Colaborar de modo eficaz en la afirmación de la democracia.

Atendiendo al Artículo 4. de la ley 30220, sobre Redes interregionales de universidades: “Las universidades públicas y privadas pueden integrarse en redes interregionales, con criterios de calidad, pertinencia y responsabilidad social, a fin de brindar una formación de calidad, centrada en la investigación y la formación de profesionales en el nivel de pregrado y posgrado”; por tanto, es un desafío de la UNACH, la integración articulada y descentralizada tanto a nivel local, regional, nacional, con otras universidades y grupos de interés con quienes se establecerán alianzas estratégicas en la articulación universidad, estado, empresa; la descentralización debe ser concebida como una estrategia para la inclusión de estudiantes en la educación superior.

La UNACH considera importante la articulación entre el nivel medio y la universitaria, es una realidad que se vive en las aulas, y que sin embargo no se la dimensiona en su real magnitud, pues de lo contrario dejaría de ser considerado un hecho que habitualmente es tratado con medidas improvisadas, casuales, que no pasan de ser meros comentarios entre directivos y docentes a un tema serio de interés, objeto de propuestas bien planificadas, coordinadas y ejecutadas desde la administración central pero con la participación real y comprometida de los principales responsables del hecho educativo.

La falta de articulación en los primeros años de la educación universitaria y la educación básica es evidenciada en la realidad peruana, en las poblaciones periféricas, significando una problemática actual, emergente y preocupante, en que la UNACH asume la propuesta educativa de articular el paso del estudiante de un nivel a otro; para ello debe rediseñar de manera recurrente la propuesta educativa de articulación con la educación básica.

El sistema universitario ha experimentado cambios importantes en la oferta universitaria y la matrícula de pregrado. Entre los años 2000 y 2019, el crecimiento del número de universidades con actividades académicas en el país estuvo cerca de duplicarse al pasar de 74 a 139; el ritmo de esta expansión no ha sido homogéneo en el Perú, se evidencian diferencias en función del dominio geográfico y el tipo de gestión institucional; la principal contribución al crecimiento del número de universidades ha sido la creación de nuevas universidades privadas societarias entre el 2000 y el 2012; la matrícula en universidades societarias se ha incrementado de forma rápida y sostenida en la última década, es así que entre los años 2015 y 2018 la tasa de crecimiento promedio anual de este tipo de universidades fue de 11,4%, muy por encima de la que mostraron las universidades de gestión asociativa y pública, negativa en ambos casos; y entre el 2008 y 2019 el área geográfica que contribuyó en mayor medida al crecimiento de la matrícula fue Lima

Metropolitana y Callao, con una tasa de crecimiento anual de 6,6% en promedio y la duplicación de la matrícula en el periodo. Sin embargo, las universidades con sede en la sierra como Chota y en la costa las tasas de crecimiento de la matrícula de cerca de 4,7% en ambos casos; tendencia que se evidencia en la realidad de la UNACH.

Por otro lado, el Perú no tiene tradición científica y tecnológica, más, desde la SUNEDU, se está iniciando estrategias para dar prioridad a la investigación científica como parte de su modelo de desarrollo; lo cual se debe al bajo nivel de inversión en relación con el PBI, muy por debajo que el promedio a América Latina; la UNACH está optimizando sus estrategias con la selección de docentes cualificados.

La Internacionalización universitaria del Programa de Estudios de Enfermería representa para la UNACH una gran oportunidad de apertura al mundo, para ello el sistema de gestión de calidad en la UNACH, tiene estrategias fortalecer la calidad educativa y a la contribución en la formación integral del enfermero; para integrar la dimensión internacional/intercultural en las funciones de la enseñanza, la investigación y el servicio de la institución” (Knight 1994), integrando la Internacionalización universitaria; en las funciones sustantivas de la universidad (la Internacionalización del currículo, Internacionalización de la investigación y posgrado e Internacionalización de las actividades de extensión universitaria y la cultura).

La situación de la universidad peruana es considerada como crítica, Giusti y Sánchez-Concha (2013); abordada desde la alusión a los diferentes proyectos de modernización universitaria ensayados en el país, que han terminado configurando un ciclo de elitismo, nacionalización y nueva segregación, en un Estado peruano centralizado y excluyente; por ello la UNACH, se encuentra implementando sus laboratorios, con bases científica de innovación, tecnología y transferencia.

Son importantes la integración intercultural y pluricultural, en un escenario de universidad rural como es la UNACH, para ello se están haciendo esfuerzos de participación ciudadana y democrática, con la sociedad civil y las comunidades; considerando la inclusión social, tan importante en la formación de enfermeros cuyos grupos poblacionales vulnerables son vistos como ejes de generación de cambio en lo político, económico, social y cultural, en la generación de conocimiento, el desarrollo de los aprendizajes; fundamentales para la orientación y formación profesional; retos presentes en la actualización del plan curricular.

La Ley Universitaria 30220, promulgada en el 2014, establece retos hacia el mejoramiento

continuo de la calidad educativa de las instituciones universitarias como entes fundamentales del desarrollo nacional, de la investigación y de la cultura. Esta Ley precisa algunos aspectos claves de los principios que deben regir a las universidades: búsqueda y difusión a la verdad; calidad académica; autonomía; libertad de cátedra; espíritu crítico y de investigación; democracia institucional; meritocracia; pluralismo; tolerancia; diálogo intercultural e inclusión; pertinencia y compromiso con el desarrollo del país; afirmación de la vida y dignidad humana; mejoramiento continuo de la calidad académica; creatividad de innovación; internacionalización; el interés superior del estudiante; pertinencia de la enseñanza e investigación con la realidad social; rechazo a toda forma de violencia; intolerancia y discriminación, ética pública y profesional.

1.7.3. Escenario regional y local

Similar situación se vive en la región Cajamarca donde la ya mencionada escasez de profesionales de enfermería empeora aún más la inequitativa distribución de los recursos, afectando especialmente el primer nivel de atención. El bajo número de profesionales de enfermería ha afectado la prevención de enfermedades y la promoción de la salud; aumenta indudablemente, la vulnerabilidad de aquellos sectores que comprobadamente han tenido menos oportunidades de atención calificada.

Permanentemente, la población solicita a Enfermería las herramientas para el cuidado de su salud, pide que lo oriente en sus carencias, en sus discapacidades, en el desconocimiento del manejo de situaciones difíciles del proceso salud-enfermedad. La desnutrición crónica infantil, la mortalidad materna e infantil, la limitada respuesta de los servicios de salud, y el bajo nivel educativo de la población, están identificados como los problemas más álgidos que aquejan a la salud de los cajamarquinos (Diresa Cajamarca, 2010).

La desnutrición crónica infantil en menores de 5 años en la región Cajamarca es de 23.9%, una de las más altas en todo el país, similar situación ocurre en cuanto a muerte neonatal, 10 por cada mil nacidos vivos. (ENDES 2016). Estas situaciones determinan necesariamente la orientación del presente plan curricular.

El compromiso social de la práctica de la Enfermería, es con el cuidado de la vida y la salud de la gente, obliga, entonces, tener en cuenta estos referentes para comprender la naturaleza de los problemas y para valorar la dimensión ética que debe orientar un plan de desarrollo para dicha práctica. En la mayoría de los establecimientos de la DISA Chota las enfermeras de atención

primaria llevan a cabo los programas dirigidos a la población sana y población enferma, realizan variados procedimientos diagnósticos y terapéuticos como toma de muestras de exámenes de laboratorio, control de signos vitales, administración de tratamiento y curaciones.

El autocuidado en salud se fomenta como parte de los programas de promoción de la salud y prevención de las enfermedades y se desarrollan mediante educación, desarrollo de proyectos de desarrollo social, programas de sensibilización que orientan a la población en mayor conocimiento tanto de sus problemas de salud, como de los factores de riesgo y los protectores, así como en el uso de los servicios de salud.

El personal de Enfermería realiza actividades grupales con enfermos crónicos, adultos mayores, madres adolescentes, escolares, cuidadores familiares de pacientes con demencias, cáncer y procesos terminales y crónicos. Realizan visitas domiciliarias, detectan contactos para enfermedades infecciosas, realizan estudios de vigilancia epidemiológica y participan en acciones de mejoramiento ambiental y comunitario.

En la práctica hospitalaria, no se ha logrado la autonomía del profesional de Enfermería, porque sus actuaciones y decisiones quedan entre la autoridad de una administración superior y la autoridad técnica del médico. En el campo comunitario y de la salud pública existen condiciones para desarrollar un modelo profesional autónomo, de mayor impacto en la gestión y acompañamiento de proyectos participativos de salud, en los campos de la promoción de la salud y de la prevención de enfermedades.

En el Hospital José Soto Cadenillas existen un total de 33 enfermeras y enfermeros en su mayoría en condición de nombrados distribuidos en los diferentes servicios, pero se observa que aún hay necesidad de mayor número de profesionales de enfermería porque cada día va en aumento la demanda de pacientes a nuestro hospital y aún hay servicios donde no existe el profesional de enfermería y las actividades son realizadas por personal técnico o profesional de obstetricia. Esto posiblemente se deba a que no existe presupuesto y también a la baja capacidad de liderazgo y posicionamiento en Enfermería.

1.7.4. Situación de la Educación Superior y Universitaria

La educación superior se desarrolla actualmente en un contexto de cambios, que es tan delineado nuevas características y escenarios para el desarrollo de la educación universitaria. Estos cambios, caracterizados por las relaciones globales en todo ámbito están caracterizados por modelos de desarrollo de acumulación de capital, procesos de innovación tecnológica,

aumentos de la productividad debido a mayores destrezas y competencias laborales (Rama, 2006) y la configuración de la denominada sociedad global del conocimiento.

De otra parte, se observa un crecimiento considerable en la matrícula de la educación superior, que en los últimos 40 años se ha llegado a quintuplicar. En América Latina y el Caribe, desde el año 2000, la tasa de crecimiento de la matrícula promedio anual ha sido del 6,8 %; lo que presenta restos sobre todo para el reclutamiento de personal docente calificado (Instituto de Estadística de la Unesco, 2009). En este sentido, se ha producido una manifestación de la demanda por la educación superior (Didrikson, Medina, Rojas, Lincoln, & Hermo, 2008; Rama, 2006), así como una comercialización y mercantilización de la educación privada, cada vez más en expansión (Didrikson, Medina, Rojas, Lincoln, & Hermo, 2008).

Así, la exigencia del mercado de trabajo, en el contexto de la sociedad del conocimiento, están transformando los escenarios para el desarrollo de la educación universitaria. Una de estas exigencias está referida a la incorporación de las nuevas tecnologías en los espacios de aprendizaje (Didrikson, Medina, Rojas, Lincoln, & Hermo, 2008; Rama, 2006), en los estándares de calidad, en los procesos económicos y en sus niveles de eficiencia organizacional (Rama, 2006). De otra parte, son evidentes las enormes distancias en el ranking, entre las universidades latinoamericanas y las universidades del hemisferio norte, lo que muestra aun el bajo nivel de desarrollo y calidad de nuestras universidades.

En la mayor parte de las regiones del mundo, las universidades están avanzando, colectiva o individualmente, en un proceso de internacionalización de sus sistemas de educación superior (Rama, 2006); mientras que en general, las universidades de América Latina, aún se encuentran un procesos incipientes de cooperación e integración internacional. De otro lado, las instituciones de educación superior, tienen un papel fundamental en el camino hacia una sociedad del conocimiento, para lo que es necesario la implementación de cambios profundos en sus procesos de aprendizaje, innovación y gestión (Didrikson, Medina, Rojas, Lincoln, & Hermo, 2008), que permitan atender las crecientes demandas de acceso, de calidad, de diferenciación, de pertinencia, para evitar mayores brechas cognitivas a escala global (Rama, 2006).

En suma, el contexto de cambios plantea retos a la educación superior en relación, a la capacidad instalada, innovación pedagógica, gestión, calidad del personal académico, número de investigadores, número de proyectos y de productividad científica, movilidad universitaria,

equivalencias de títulos y grados, realización de programas conjuntos en diferentes ámbitos y niveles, uso extensivo de nuevas tecnologías, así como en el establecimiento de redes y de programas de trabajo multilaterales (Didrikson, Medina, Rojas, Lincoln, & Hermo, 2008).

Las conferencias regionales y mundiales sobre educación superior Desde 1996, con la conferencia regional de educación superior (CRES), se ha desarrollado una intensa reflexión acerca de los rumbos que debe seguir la educación superior en el mundo. En esta Conferencia, se propuso desarrollar una información integral basada en el fortalecimiento de la identidad cultural, en la autonomía, socialización y valore. Enfatizó también, la necesidad de la actualización de las práctica pedagógicas, trasladando el énfasis puesto en la trasmisión del conocimiento, hacia el proceso de la generación del mismo; la introducción de métodos pedagógicos basados en el aprendizaje para formar graduados aprendan a aprender y a emprender, de suerte que sean capaces de generar sus propios empleos; la promoción de espíritu de la indagación en los estudiantes, que les permita la búsqueda sistemática y permanente del conocimiento; así como una sólida cultura informática. La conferencia regional de 1996, invoca a la adopción de estructuras organizativas y estrategias educativas que les confieran un alto grado de agilidad y flexibilidad; propiciar el intercambio de estudiantes entre instituciones; incorporar el paradigma de la educación permanente y transformarse en centros de actualización, reentrenamiento y la reconversión de profesionales, en un contexto de búsqueda colectiva de equidad calidad y pertinencia de la educación superior (CRESALUNESCO, 1996).

Otros hitos importantes son las conferencias mundiales sobre la educación superior (CMES), de 1998 y 2009. En 1998 la CMES destaco que la misión de la educación superior es educar, formar y realizar investigaciones y en consecuencia, promover, generar y difundir conocimientos por medio de la investigación, sometiendo todas su actividades a las exigencias de la ética y del rigor científico e intelectual; Planteó la necesidad de reformular los planes de estudio; utilizar métodos pedagógicos que permitan ir más allá del dominio cognitivo de las disciplinas; poner en práctica nuevos planteamientos pedagógicos y didácticos que posibiliten la adquisición de conocimientos prácticos, competencias y actitudes para la comunicación, el análisis creativo y crítico, la reflexión independiente y el trabajo en equipo en contextos multiculturales; y emplear materiales didáctico que pongan a prueba no sólo la memoria sino también las facultades de comprensión, la aptitud para las labores prácticas y la creatividad (UNESCO; 1998).

La segunda conferencia mundial sobre la educación superior de 2009, precisa que la educación superior debería asumir el liderazgo social en materia de creación de conocimiento de alcance mundial para abordar retos mundiales, entre los que figuran la seguridad alimentaria, el cambio climático, la gestión del agua, el dialogo intercultural, las energías renovables y la salud pública.

Asimismo, enfatiza la exigencia de realizar innovaciones en la enseñanza – aprendizaje, en el aprendizaje abierto y a distancia, en la aplicación de las TIC, en la difusión y acceso gratuito de los resultados de la investigación científica y en la puesta en práctica de mecanismos de regulación y garantía de calidad. La CMES señala también la necesidad de la cooperación internacional, la creación de redes internacionales de universidades, las iniciativas conjuntas de investigación para aumentar la investigación y la innovación. Asimismo, hace un llamado a luchar contra las fábricas de diplomas (UNESCO, 2009)(24).

El Espacio Europeo de Educación Superior Otro hito importante es la creación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). A partir de las Declaraciones De Sorbona, Boloña y Praga, se acuerda crear un espacio de convergencia de la educación superior en Europa, para que los perfiles profesionales puedan responder con mayor pertinencia a las demandas del mundo laboral y social la equiparación de grados y títulos, la movilidad estudiantil y universidades y la creación de redes de investigación.

El proyecto Tuning

En el contexto del EEES surge el proyecto Tuning iniciado en el 2001, en el que participan más de 175 instituciones de educación superior, con el objeto de armonizar la educación superior europea a través de programas de estudio que sean comparables, compatibles y transparentes. Para este objeto, se plantea un cambio importante en la concepción educativa de la educación superior, basado en el logro de competencias y que conlleva a establecer cambios en los métodos de enseñanza, aprendizaje y evaluación (Gonzáles & Wagenaar, Universities contribution to the Bologna Process: An introduction (2da. Ed.), 2008)(25).

El Espacio Latinoamericano del conocimiento La conferencia regional de educación superior de 2008, había ya propuesto, en su acápite acerca de la integración regional y la internacionalización, la creación de un Espacio de Encuentro Latinoamericano y Caribeño de Educación Superior. A partir del II Encuentro Internacional de Universia Guadalajara 2010, en el que participaron los responsables de 129 universidades iberoamericanas, se acordó poner en marcha un espacio de convergencia en la educación superior en América Latina, denominado

Espacio Iberoamericano del conocimiento. Uno de los fines de este espacio, es el proceso de convergencia y reconocimiento de estudios y titulaciones para lograr una similitud de las estructuras educativas, mediante el establecimiento de algunos criterios comunes respecto a los contenidos, la carga de trabajo y las competencias profesionales de los diversos programas y títulos.

El proyecto Tuning América Latina

El proyecto Alfa Tuning América Latina, se acopló en 2004 al Proyecto Tuning Europa, teniendo como propósito central contribuir al desarrollo de titulaciones fácilmente comparables y comprensibles/ desde los perfiles buscando para los egresados,/ que posibiliten ampliar la articulación entre los sistemas de educación superior de los países de América Latina (Tuning Project, 2007, pág. 15).

Un aspecto central es el logro de consensos en relación a las competencias que deben lograr los poseedores de los títulos universitarios. El concepto de competencias concuerda con un enfoque centrado en el estudiante y en su capacidad de aprender, exigiendo más protagonismo y cuotas más altas de compromiso, puesto que es el estudiante el que debe lograr la competencia (Tuning Project, 2007, pág. 17). A partir del Tuning en Europa, se han especificado 27 competencias genéricas y específicas de 12 carreras profesionales contextualizadas para América Latina, trabajo que fuera publicado en 2007. En este proyecto participan 190 universidades latinoamericanas provenientes de 19 países, dentro de las cuales participan 12 universidades peruanas.

1.8. Referentes educacionales de la Carrera Profesional

1.8.1. Modelo de la Escuela Profesional de Enfermería

La visión actual de la Enfermería es continuar desarrollándose en sus dos grandes dimensiones:

1. Incrementando su cuerpo de conocimientos que consolide su status de disciplina científica y
2. Seguir avanzando como profesión transdisciplinar en el campo de las ciencias sociales y de la salud; cuyo objeto de estudio e intervención es el cuidado humano. (Organización panamericana de la salud [OPS], 2007, p. 4)

1.8.2. Objeto de la Enfermería, visto desde la Escuela profesional

Las crecientes necesidades y demandas de salud de la población, la reorganización de los

servicios de salud y los avances científicos y tecnológicos demandan a Enfermería un nuevo estilo de práctica, que debe ser garantizado por un proceso educacional. Su objeto es el "Cuidado de la salud de la persona" y su intencionalidad propiciar el desarrollo humano mediante la educación para el cuidado de la salud. Su fuente de acción y conocimiento es la praxis y su realidad.

Los múltiples contextos y factores que intervienen en el proceso vital humano y en sus momentos siendo la salud, la enfermedad y la muerte, algunos de ellos. Enfermería articula valores que enfatizan lo humano en el proceso del cuidado, la praxis refleja la naturaleza de la disciplina y representa su autonomía. Su futuro se identifica con acciones de cuidado independiente frente a la respuesta humana de la persona (individuo, familia y/o comunidad), los factores que amenazan su bienestar y propician la evolución del continuo de salud, expresadas en alteraciones reales o de riesgo que afectan necesidades básicas y cuya cobertura recae plenamente en el campo de actuación de la enfermería profesional.

Se requiere, por tanto, de una sólida preparación teórica y práctica en el campo de las ciencias biológicas y sociales con el fin de hablar de respuestas humanas (Salazar). La tecnología es una herramienta de alta demanda para el cuidado, pero es la Enfermería, quien, con su formación humanista, tiene la posibilidad de desarrollar la compasión y la empatía. La formación ontológica de la enfermera (o) proporciona las bases para descifrar e interpretar la subjetividad y el significado de los acontecimientos humanos, preservando la integridad y apreciando la necesidad de las relaciones.

Así mismo, se propone un profesional que con formación humanística sea capaz de dar cuidado integral a la persona, familia y la comunidad, en el manejo de su situación de salud y enfermedad; prevaleciendo el respeto a la persona, la comprensión y entendimiento de las diferencias individuales y colectivas en el concepto y manejo de la vida y de la salud.

1.8.3. Ejes curriculares del Plan de Estudios de Enfermería en la UNACH

Las nuevas tendencias del cuidado en enfermería traen consigo la reformulación en las posturas epistemológicas de la disciplina, por lo que la formación del profesional de enfermería debe de enmarcarse en este nuevo escenario. Se debe tener en cuenta que la determinación de un marco conceptual, es el punto de inicio en el proceso formativo del profesional de enfermería; este debe por tanto estar acorde con el estado de arte de la disciplina, así como con la sociedad y el contexto en general. En ese sentido los conceptos fundamentales que sirven de base al diseño

curricular son los siguientes:

a) El enfermero como propulsor de desarrollo humano

El desarrollo humano, según Amartya Sen, consiste básicamente en la ampliación de las oportunidades de la gente para mejorar su calidad de vida, es decir, para ejercer sus derechos y poder ser felices, de acuerdo a las diversas concepciones que tienen de entender la felicidad. Este modelo de formación humanista e interdisciplinaria propuesto es pretende formar un profesional capaz de generar “desarrollo humano”, proporcionándole a las personas los recursos necesarios para que puedan mejorar su calidad de vida y la de los demás. El desarrollo humano no es compatible con el individualismo liberal. Es un proyecto societal que promueve la participación política de la sociedad civil, la libertad cultural, la inclusión de la diversidad en la vida pública. La calidad de vida es pues un asunto que no se restringe al bienestar individual. Tomará en tanto como punto inicial dotar a las personas de los conocimientos y recursos necesarios para el cuidado de su salud individual y colectiva.

b) La investigación como requisito para la práctica profesional

El desafío del profesional de enfermería será: a) generar estudios sobre problemas referidos al cuidado de enfermería, los contextos donde éste se realiza, las relaciones interpersonales enfermera - persona cuidada y sobre las intervenciones de enfermería durante las transiciones de los procesos vitales; b) conocer las vivencias y necesidades de los cuidadores familiares y la percepción de la gente acerca de las experiencias vividas con alteraciones en su salud física y mental o el enfrentamiento de los procesos diagnósticos y terapéuticos; c) profundizar en la investigación en salud d) construir propuestas de intervención en el marco disciplinar para la praxis del cuidado.(Aimar et al. 2006.

c) El enfermero(a) como eje de la atención en salud.

Formación de un profesional de enfermería con capacidad de liderazgo dentro del equipo multidisciplinario, lo que repercutirá en el desarrollo de la profesión y el posicionamiento social de la misma. Con plena capacidad de brindar un cuidado que incluya respeto de la cultura, los valores, idiosincrasia, preferencias y necesidades, así como la información y educación, el apoyo emocional y la intervención multidisciplinaria.

1.8.4. Procesos y tendencias de desarrollo de la carrera

El estado actual de la enfermería gira en razón de ser una disciplina con un cuerpo de conocimientos que evoluciona de manera independiente y tiene una forma individual de

interpretar el fenómeno de su competencia: el cuidado (Duránd). El cual constituye el objeto del saber y del quehacer principal de enfermería. Incluye la generación y aplicación de conocimiento y su validación social (Najera). Como profesión, busca la promoción y el fortalecimiento de la salud, el bienestar de los seres humanos y su calidad de vida, respetando la libertad y la dignidad humana.

El futuro de la construcción disciplinar de la enfermería como ciencia depende de la investigación para generar, probar hipótesis y validar las acciones o intervenciones del cuidado, resaltan dos hechos significativos; la capacidad para desarrollar una ética de investigación estricta y determinar el objeto de la investigación clínica en Enfermería.

II. FUNDAMENTOS DEL PLAN CURRICULAR

2.1. Bases teóricas

2.1.1. Antecedentes

A partir de mayo de 2010, la Universidad Nacional Autónoma de Chota viene desarrollando sus actividades académicas dentro de los fundamentos de la Constitución Política del Perú, la Ley Universitaria 30220 y su Modelo Educativo (2016) y Licencia Institucional con la Resolución de Consejo Directivo Nº 160 – 2018 – SUNEDO/CD, que norma el desarrollo de las actividades académicas y que ha sido estructurada teniendo en cuenta las demandas y competencias de los estudiantes.

Basado en el Modelo Educativo UNACH (2016), la Escuela Profesional de Enfermería, diseñó su Plan Curricular 2016, documento normativo que ha orientado el desarrollo académico, administrativo y de proyección social de la Escuela con la participación de las autoridades, personal docente, administrativo, estudiantes y egresados, generando una visión de desarrollo humano.

Se identificaban como principales fortalezas de dicho Plan, la visión y misión de la Escuela Profesional de Enfermería, así como el objeto de la carrera que está dirigido al "Cuidado de la salud de la persona" y su intencionalidad de propiciar el desarrollo humano mediante la educación para el cuidado de la salud, proponiéndose la formación de un profesional con una sólida preparación teórica y práctica, y valores humanísticos para brindar un cuidado integral a la persona, familia y comunidad en el manejo de la situación de salud y enfermedad.

Así también, otra de las fortalezas que destacan por su importancia son los ejes curriculares

centrados en las nuevas tendencias del cuidado en enfermería, por lo que la formación del profesional de Enfermería se enmarca en este nuevo escenario, cuyos conceptos fundamentales son: 1) *El enfermero como propulsor de desarrollo humano*, cuyo propósito busca que las personas mejoren su calidad de vida y la de los demás; 2) *La investigación como requisito para la práctica profesional*, planteando como desafíos profesionales la generación de estudios relacionados al cuidado en enfermería, el contexto de su realización y profundizar la investigación, entre otros; 3) *El enfermero(a) como eje de la atención en salud*, implica la formación de un profesional de Enfermería con capacidad de liderazgo dentro del equipo multidisciplinario de salud, lo que repercutirá en el desarrollo de la profesión y el posicionamiento social de la misma

Una de las potencialidades del Plan es que se basaba en el enfoque por competencias, el cual considera 12 competencias generales, que constituyen el perfil básico de todo egresado de la UNACH y que le permitirán aplicar sus conocimientos, habilidades, destrezas y valores en las Áreas Preventiva Promocional, Investigativa, Recuperativa y Administrativa, con el fin de brindar una formación humanista e interdisciplinaria, de manera que el egresado de la Carrera Profesional de Enfermería aporte al desarrollo del país y propicie el desarrollo humano.

2.1.2. Proyección del Plan Curricular

La Escuela Profesional de Enfermería, desde la mirada de su rol de formación profesional, debe hacer los mayores esfuerzos para minimizar las brechas existentes entre el perfil profesional del egresado y la demanda social; bajo una perspectiva escalonada y proyectada de su aplicación, con la consecuente posibilidad de realizar los ajustes necesarios que el sistema y los cambios requieran.

En el marco del contexto de la educación superior y de la sociedad actual, el presente Plan Curricular se alinea al Modelo Educativo de UNACH que tiene como finalidad:

- a) Desarrollar una formación profesional sólida, basada en el desarrollo de un enfoque por competencias, que permita intervenir en escenarios de ámbito nacional e internacional.
- b) Promover el desarrollo de valores y principios que impacten desde el ámbito personal, familiar y social, favoreciendo una sociedad justa y democrática.
- c) Generar desarrollo de conocimiento mediante la investigación científica, que permita dar solución a la problemática de la región y el país.

El Plan Curricular de la Escuela Profesional de Enfermería está proyectado en dos momentos, de acuerdo al contexto.

2.1.2.1. Primer momento (2021 -2024): Fortalecimiento de la gestión académica

En relación con el Modelo Educativo UNACH, el Plan Curricular de la Escuela Profesional de Enfermería, considera como ejes transversales el enfoque de desarrollo humano, formación profesional e investigación; como ejes estratégicos la calidad académica, la virtualidad y la responsabilidad social; siendo los elementos la organización curricular, los actores y la investigación formativa, los cuales contribuirán al logro de la Visión de la Escuela Profesional de Enfermería y por ende a la Visión institucional de la UNACH.

Figura 1. Proyección del Modelo Educativo UNACH: primer momento

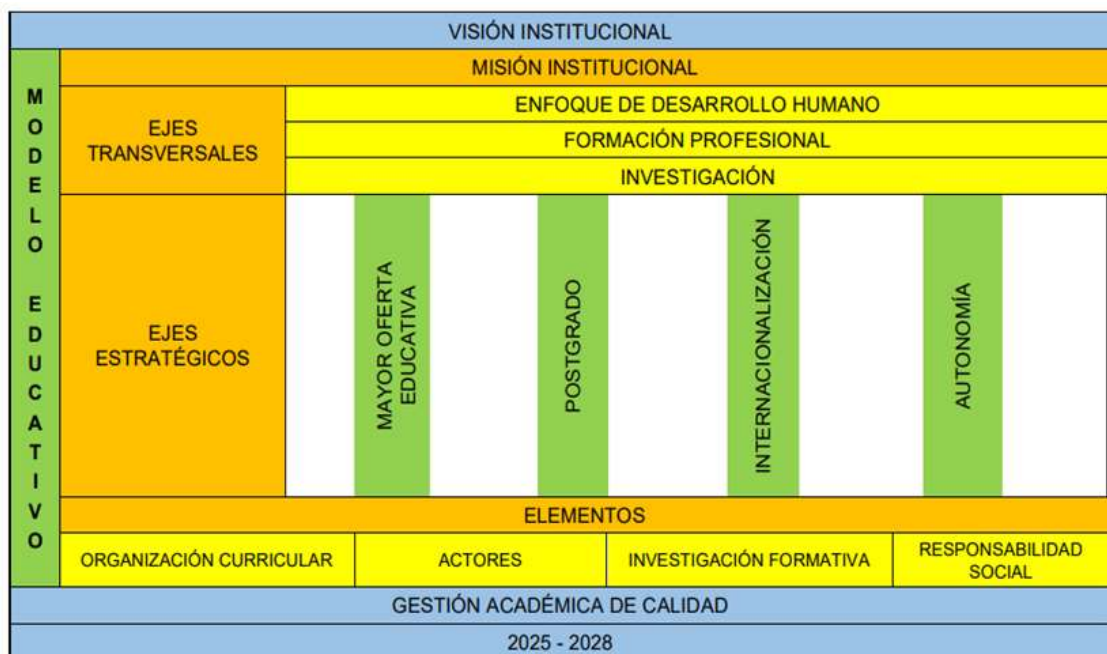


Nota. La figura indica la I Etapa del desarrollo institucional: fortalecimiento de la gestión académica.

2.1.2.2. Segundo momento (2025 -2028): Gestión académica de calidad

En relación con el Modelo Educativo UNACH, el Plan Curricular de la Escuela Profesional de Enfermería, considera como ejes transversales el enfoque de desarrollo humano, formación profesional e investigación; como ejes estratégicos la calidad académica, la virtualidad y la responsabilidad social; siendo los elementos la organización curricular, los actores y la investigación formativa, los cuales contribuirán al logro de la Visión de la Escuela Profesional de Enfermería y por ende a la Visión institucional de la UNACH.

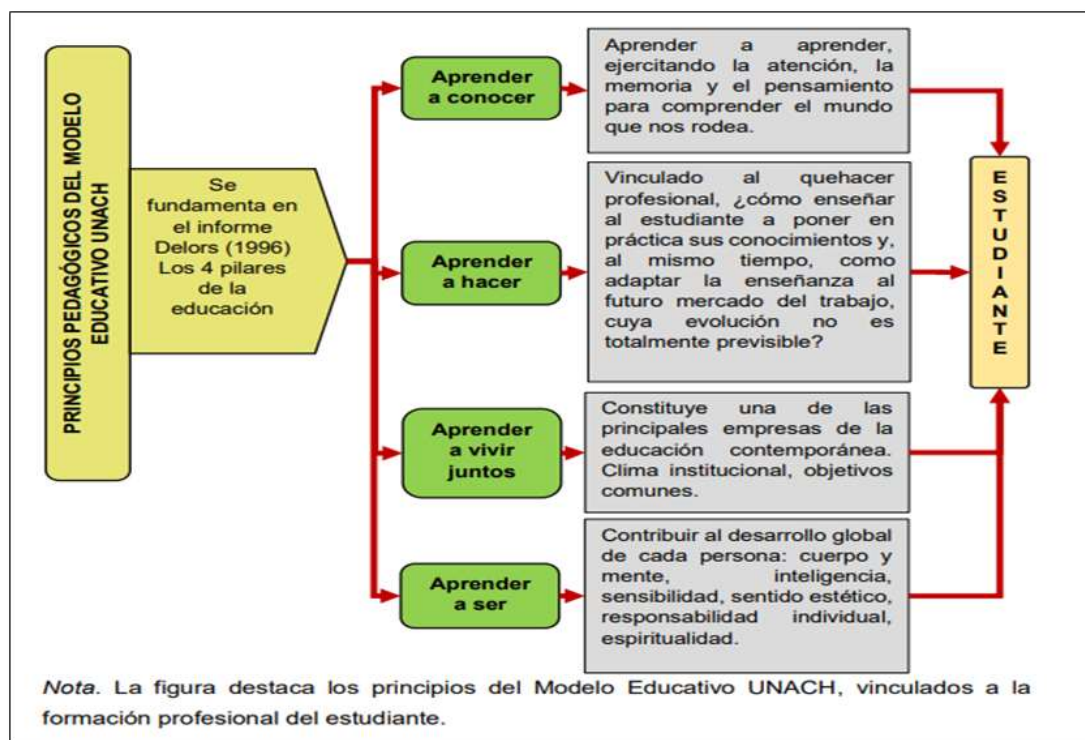
Figura 2. Proyección del Modelo Educativo UNACH: segundo momento



Nota. La figura indica la II Etapa del desarrollo institucional: fortalecimiento de la gestión académica de calidad.

2.1.3. Principios pedagógicos.

Figura 3. Principios pedagógicos del Modelo Educativo UNACH.



Nota. La figura destaca los principios del Modelo Educativo UNACH, vinculados a la formación profesional del estudiante.

Los principios pedagógicos son orientaciones fundamentales que guían el diseño del currículo y el desarrollo de los procesos de enseñanza aprendizaje y evaluación en la UNACH, se fundamentan en los cuatro pilares de la Educación para el siglo XXI (Delors, 1996):

a) Aprender a conocer

Enfocado a aprender a aprender, supone el dominio de los instrumentos del saber, fundamentando un contexto de aprendizaje basado en la cultura que orienta hacia el placer de comprender, conocer y descubrir para una educación permanente. Implica el desarrollo de la curiosidad intelectual, el sentido crítico para descifrar la realidad con razonamiento científico. Se centra en el desarrollo de capacidades profesionales y de comunicación con los demás, habilidades de atención, memoria asociativa y pensamiento abstracto. Pedagógicamente combina la inducción y deducción.

b) Aprender a hacer

Alude a un conjunto de competencias específicas que combina la calificación (formación técnico profesional), el comportamiento social, la aptitud para trabajar en equipo, la capacidad de iniciativa y asumir riesgos. Este principio se orienta a la formación de nuevas calificaciones basadas en el comportamiento, la observación, la argumentación, la intuición, el discernimiento, la capacidad de prever el futuro y crear un espíritu de equipo. Requiere de actividades de información y comunicación; acopio y elaboración personalizada de información, destinada a proyectos específicos e innovadores, inherentes al contexto.

c) Aprender a vivir juntos

El modelo concibe a la educación como espacio de formación que permite evitar los conflictos o solucionarlos de manera pacífica, fomentando el conocimiento de los demás, de sus culturas y de su espiritualidad. Este principio supone el establecer la relación educativa basada en la convivencia en un contexto de igualdad, aceptación y tolerancia que permita formular objetivos y proyectos comunes.

d) Aprender a ser

La educación debe contribuir al desarrollo global de la persona: cuerpo, mente, inteligencia, sensibilidad, sentido estético, responsabilidad individual. Asimismo, debe orientarse al desarrollo del pensamiento autónomo y crítico para la libre determinación frente a las circunstancias de la vida, ofreciendo oportunidades para la realización del potencial que tienen las personas.

2.1.4. Equidad y pluriculturalidad

La equidad y pluriculturalidad, son dos categorías que están provocando preocupación en la educación, demanda su inclusión en la formación integral de los estudiantes. La equidad es uno de los principales desafíos que es necesario enfrentar en el sistema educativo para cumplir con el derecho a la educación, como categoría social, implica diferenciar a las personas según su identidad, expresión u opción sexual y atenderlas de acuerdo a sus necesidades, eliminando toda forma de discriminación y tengan mayores oportunidades en el sistema educativo; mientras que la pluriculturalidad hace referencia a la diversidad de cultura culturas que se desarrollan en el planeta y que en el Perú, están diferenciadas en aymaras, quechuas, ashaninkas, mashiyengas, etc., son quienes determinan la implementación de una educación intercultural de manera transversal para todos los espacios educativos a fin de construir relaciones basadas en el respeto, configurando oportunidades para incluir a aquellas personas en condiciones de vulnerabilidad.

El Consejo Nacional de Educación (CNE, 2020) a través del Proyecto Educativo Nacional al 2036 resalta que:

La educación del Perú propicia la convivencia de las personas reconociendo, valorando e incluyendo nuestra diversidad, eliminando toda forma de discriminación, garantizando la igualdad de oportunidades de aprendizaje y desarrollo, y priorizando la atención preferencial a las poblaciones que actualmente se encuentran en mayor desventaja (p. 73).

Según el Programa Educativo Nacional - PEN (2020), el Perú cuenta con 55 pueblos indígenas o pueblos originarios, se habla 48 lenguas, a ello se suma la presencia de poblaciones que arribaron al Perú en la colonia, como afrodescendientes, ancestros europeos, asiáticos y procedentes de otros países latinoamericanos; se manifiesta en la pluriculturalidad y que demanda de una atención educativa diversificada, promoviendo el respeto y valor a la diversidad y que deben estar precisados en los proyectos y diseños curriculares.

La Escuela Profesional de Enfermería de acuerdo lo estipulado en el Modelo Educativo UNACH, asumirá las políticas educativas expuestas en el Programa Educativo 2036, atendiendo a las necesidades propias de los futuros profesionales de esta carrera y que se están formando en esta Universidad.

2.2. Fundamentos educativos

Los fundamentos educativos del Plan Curricular de la Escuela Profesional de Enfermería están

sustentados en el Modelo Educativo de la UNACH, el cual considera a los siguientes:

- **Fundamento ontológico**, vinculado al desarrollo de currículos por competencias, los que favorecerán la comprensión, la metodología de consenso y el uso de un lenguaje común.
- **Fundamento antropológico**, el cual demanda de la construcción de un currículo holístico, donde se integren las diversas áreas del conocimiento, que hacen al hombre creador de su cultura, la cual se manifiesta en la vivencia de valores, usos y costumbres, que necesariamente con el desarrollo educativo se busca integrar a la construcción de los aprendizajes.
- **Fundamento sociológico**, con el cual busca preparar a los futuros profesionales para el trabajo, haciendo que sus competencias laborales estén de acuerdo a las demandas del mercado; utiliza a la investigación como medio de análisis e interpretación de la convivencia social dentro del entorno y contexto donde se desarrollan los aprendizajes.
- **Fundamento axiológico**, articulado a la práctica de valores personales e institucionales, en concordancia con las habilidades de las demandas laborales que necesita cada carrera y el perfil profesional de los egresados; los valores deben ser evidentes en el desarrollo del currículo, para hacer que trasciendan en práctica, formando profesionales con desempeño ético y moral en sus futuras funciones o cargos laborales.
- **Fundamento epistemológico**, el cual busca desarrollar la investigación, la creatividad, innovación y emprendimiento, toda vez que la globalización y modernidad necesitan que se formen profesionales integrales, haciendo que los docentes desarrollen habilidades investigativas que les conduzca a generar teorías y saberes que aporten al desarrollo profesional de los estudiantes y cuando egresen estén prestos a incursionar en el mundo laboral, utilicen los conocimientos adquiridos, y atiendan satisfactoriamente la solución de los problemas sociales.
- **Fundamento psicológico**, centrado en la actividad de los procesos de aprendizaje, con atención esencial a la práctica investigativa, determinada por el crecimiento y desarrollo cognoscitivo, físico, personal, emocional y social en el docente y estudiante.
- **Fundamento pedagógico**, que asume la educación como proceso en la formación de la persona, utilizando teorías, modelos y enfoques pedagógicos, para la concepción de la estructura o diseño curricular, con el objetivo de formar de manera integral al estudiante desde, un enfoque por competencias, enfoque constructivista, enfoque sistémico contextual y el enfoque de procesos de la mejora continua e intercultural.

2.3. Enfoques educativos.

Los Enfoques Educativos del Plan Curricular de la Escuela Profesional de Enfermería están sustentados en el Modelo Educativo de la UNACH, que considera:

- **El enfoque del desarrollo humano**, según Amartya Sen (como se citó en Colmena, 2016), considera una formación humanista e interdisciplinaria, proporcionándole a las personas los recursos necesarios para que puedan mejorar su calidad de vida y la de los demás, aborda la educación desde un fin en sí misma. Este modelo considera que la formación de los profesionales repercute en su capacidad de enfrentar situaciones reales.
- **El enfoque por competencias**, considerada como tendencia pedagógica mundial y necesita de propuestas didácticas innovadoras y actuales (Almerich et al., 2015). La educación basada en competencias, tiene como objetivo fomentar el aprendizaje permanente a lo largo de la vida, basándose en una educación centrada en la construcción e integración de diversos recursos: capacidades, habilidades, actitudes, etc., más que en la acumulación de conocimientos (López et al., 2018). El profesional de enfermería egresado de las aulas universitarias de la UNACH debe responder contextualmente a la solución de los problemas que enfrenta la sociedad.
- **El enfoque constructivista**, se caracteriza por establecer la relación entre docente – estudiantes, establecer el diálogo y el debate entre compañeros, induce al desarrollo del pensamiento crítico mediante la asignación de trabajos de investigación, considera que el aprendizaje es un proceso, se construye a partir de las operaciones mentales, en función a la información que se le presenta, asumiendo que la integridad del currículo en las áreas de estudio en la formación profesional, se integran como parte de una malla curricular, que proviene del plan curricular de la carrera, deriva del perfil profesional y se concretiza en los resultados de aprendizaje.
- **El enfoque sistémico contextual**, establece la interacción entre los estudiantes y su contexto, se caracteriza por favorecer una visión integradora del colectivo docente, estudiantes y entes que complementan el servicio educativo, las que permiten adecuar los diseños curriculares y promover los cambios, este enfoque permite que la escuela profesional de enfermería asuma una visión ecológica que integra el sistema social, con el económico y cultural, desde una perspectiva holística interactuando con su entorno.
- **El enfoque de los procesos de la mejora continua**, que encamina la mejora de los procesos operativos de la planificación, desarrollo y evaluación de los cambios e innovaciones que demanda

la calidad educativa, integra los conocimientos con la práctica, se aplica y contextualiza con el propósito de incrementar la satisfacción de los aprendizajes de docentes y estudiantes mejorando su desempeño. Este enfoque permite que la escuela profesional de enfermería promueva la planificación de las actividades académicas en tres niveles de gestión curricular: nivel macro currículo, que está a cargo de las autoridades académicas de la Universidad; nivel de meso currículo, a cargo de los directivos de cada escuela profesional, que se materializa en la elaboración y actualización de los planes curriculares, derivan de las demandas y el perfil profesional para sus egresados; y el nivel de micro currículo que se consolida en la programación del aula y está a cargo de los docentes.

- **El enfoque intercultural**, centra su atención en la persona como protagonista de sus derechos, fomenta la convivencia entre personas de diferentes culturas, incorporando las concepciones de bienestar, diferentes visiones culturales, a fin de disminuir la brecha de desigualdad y discriminación, construyendo identidad e inclusión social. El enfoque intercultural en la escuela profesional de enfermería es un instrumento que permite vincular las acciones de la universidad, garantiza el respeto de los derechos culturales por parte de la comunidad educativa, entendiendo que la población estudiantil procede de las comunidades rurales y regiones vecinas involucradas con la interculturalidad.
- **El enfoque del desarrollo sostenible**, establece los compromisos de la formación profesional, estableciendo competencias claves para su desenvolvimiento en la solución de los problemas que aborda los ODS. Considera que la docencia, es la dimensión de mayor potencial para incorporar la investigación en el logro de la integridad de los ODS. El currículo o plan de estudios, es necesario conocer las habilidades que demanda la escuela profesional de enfermería, para establecer las competencias de la formación profesional de los estudiantes.
- **El enfoque de inclusión**, destacada por promover la atención a la diversidad de las personas y las diferencias individuales, precisa que la diversidad no es un problema, sino una oportunidad para enriquecer la sociedad, participando activamente en la educación, la vida familiar, el trabajo, así como la actuación constante en los procesos culturales, sociales y en las comunidades (Carvajalino, 2019). La escuela profesional de enfermería, precisa el pluralismo, tolerancia, diálogo intercultural e inclusión; como una referencia para orientar el desarrollo de los planes curriculares, respondiendo la diversidad de las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, para incrementar y fortalecer el desarrollo de capacidades que necesita la formación profesional.

2.4. Ejes transversales

Los ejes transversales del Plan Curricular de la Escuela Profesional de Enfermería están sustentados en el Modelo Educativo de la UNACH, que considera que son fundamentos de la práctica de la enseñanza materializados en el plan curricular, son ideas fuerza que se integra a los principios pedagógicos (aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser); direccionan el logro de los aprendizajes según desempeño de los futuros profesionales, e integra los ejes trasversales de desarrollo humano, formación profesional e investigación, que a continuación se describe:

- a) **Desarrollo humano:** Establece el modo de actuar y conjunto de principios que debe poner en práctica la persona para actuar en el campo profesional, el docente planifica una pedagogía ética en toda la formación de la carrera, brindándole a los estudiantes herramientas metodológicas, conceptuales y actitudinales para liderar la práctica ética en el desempeño de la labor profesional. El docente de la escuela profesional de enfermería busca el desarrollo del profesionalismo de sus estudiantes, trabajando con herramientas que orienten y permitan desarrollar al máximo su potencial.
- b) **Formación profesional:** La escuela profesional de enfermería forma a sus estudiantes bajo el enfoque por competencias, el cual, busca que la atención de la formación profesional como eje, integre contenidos acorde con las demandas laborales; es decir que busca integrar los campos del “hacer, el saber, el ser y el convivir”, habilidades que necesita que todo profesional para integrarse y desenvolverse en el campo laboral, y para ello precisa que la planificación curricular sea la herramienta que analiza la prioridad de la formación profesional, colocando al estudiante en el centro de la atención.
- c) **Investigación.**

La investigación científica en la Escuela Profesional de Enfermería, básicamente está orientada a fortalecer el objeto de estudio de la disciplina, y en el ámbito de la epidemiología, considerando el contexto de las prioridades nacionales de investigación en el Perú. (2019 – 2023).

Su desarrollo está generado a través de los proyectos de investigación de los estudiantes para la obtención de su grado académico y título profesional; así como la investigación a cargo de docentes de la Escuela Profesional, en el marco de la normatividad vigente en nuestra universidad.

2.5. Ejes estratégicos

Los ejes estratégicos del Plan Curricular de la Escuela Profesional de Enfermería están sustentados en el Modelo Educativo de la UNACH, que considera que son las líneas o rutas que permiten agrupar los temas prioritarios para el desarrollo del Plan Curricular, precisando la razón para alcanzar los propósitos que demanda la formación profesional, considerando a los siguientes:

Calidad académica: La UNESCO determina que son tres los aspectos claves en la postura estratégica de la Educación Superior contemporánea: “la pertinencia, la calidad y la internacionalización”; destacando el desarrollo de una cultura de calidad para la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes, creando condiciones para garantizar y mejorar los estándares académicos con la participación activa de los docentes (Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe, 2020). Es importante mencionar que la calidad académica debe contemplar dos dimensiones: la consistencia externa y la consistencia interna. La primera, refiere al ajuste de las exigencias del medio externo (mercado laboral, la comunidad académica y el entorno socioeconómico de cada institución de educación superior), que asegura la pertinencia de los propósitos; permite comparar instituciones y programas. Por su parte, la segunda es la traducción de las exigencias mencionadas en función de las prioridades y principios de la institución de educación superior, otorga mayor capacidad de proponer, innovar y ampliar la oferta en el sistema de educación superior (Alarcón et al., 2018)

Virtualidad: Uno de los principales retos de e-learning es la preparación de los docentes, para lo cual es necesario que los docentes que va a crear, diseñar, organizar y evaluar una asignatura, sepan cómo hacerlo e implementarlo en su práctica docente. En este sentido, la Escuela Profesional de Enfermería buscará la complementariedad de la educación presencial, semipresencial y no presencial, haciendo uso de las TIC.

Responsabilidad social. La responsabilidad social universitaria es la gestión ética y eficaz del impacto generado por la universidad en la sociedad, en el ejercicio de sus funciones: académica, de investigación y de servicios de extensión y participación en el desarrollo nacional en sus diferentes niveles y dimensiones; incluye la gestión del impacto producido por las relaciones entre los miembros de la comunidad universitaria, sobre el ambiente, y sobre otras organizaciones públicas y privadas que se constituyen en partes interesadas.

III. SITUACIÓN DE LA CARRERA PROFESIONAL

3.1. Valoración de la Carrera Profesional

3.1.1. Contribución de la Carrera Profesional al entorno social.

La carrera profesional de Enfermería, tiene el reto y compromiso de generar cambios positivos en la salud colectiva; esto sólo será posible si se articulan las políticas estatales en salud, las prioridades de salud, las nuevas formas pedagógicas de aprendizaje y el diseño curricular de la Escuela Profesional. Para ello, el diseño curricular de la carrera profesional debe incluir actividades que promuevan en los estudiantes, competencias gestoras, asistenciales, investigativas y académicas, que les permita reflexionar de forma crítica y constructiva sobre los riesgos y los problemas de salud a los que se encuentra expuesta la población, y a partir de ello, tomar la decisión más adecuada para su resolución.

González J, et al. (González J, et al., 2016) en su libro “Análisis Estructural Integrativo de Organizaciones Universitarias”, indica que la contribución social de una institución académica participar en la formación de profesionales con un alto compromiso social, cultural, ambiental y humano, que sean capaces de romper paradigmas, para mejorar la calidad de vida de la población. Por tanto, la carrera profesional de Enfermería desde su diseño curricular contribuirá de manera propositiva en la gestión de los cuidados integrales, individuales, familiares y colectivos en los tres niveles de atención sanitaria, promoviendo el acceso equitativo e igualitario de la salud en las poblaciones, bajo los enfoques de territorialidad e interculturalidad.

3.1.2. Áreas de desempeño profesional

El profesional de enfermería se desempeña en cualquiera de los tres niveles de atención sanitaria, en los diferentes sectores proveedores de los servicios de salud, tanto públicos (MINSA, EsSalud, Sanidad de la Policía Nacional del Perú y de las Fuerzas Armadas), como privados); además de casas de reposo, instituciones educativas, etc.

Por ello, el desempeño de la profesión de Enfermería no debe estar alejada de la realidad social, económica, cultural y política del país, en cada uno de sus niveles; por ello, el estudiante de Enfermería debe estar formado para responder de manera satisfactoria a cada uno de estos escenarios; escenarios en los que sus competencias, en el área asistencial, docente, investigativa y administrativa sean puestas al servicio de la salud colectiva.

Según los organismos internacionales y nacionales de salud, asignan a la carrera profesional de Enfermería cuatro áreas de desempeño profesional (Asistencial, docente, investigativa y

administrativa); mismas que se encuentran plasmadas en el diseño curricular de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional Autónoma de Chota 2016.

Área asistencial: Donde el profesional de Enfermería brinda cuidados integrales de salud, siendo el punto central de la práctica profesional de Enfermería. Está área demanda la integración de conocimientos teóricos- prácticos, científicos y disciplinares, que permite dimensionar a la persona a cuidar, en un contexto persona-entorno-enfermera(o), orientándolo a la sistematización del cuidado para realizar acciones independientes e interdependientes con el equipo multidisciplinario.

Área docente: Donde el profesional de Enfermería tiene como función, determinar necesidades de aprendizaje de la persona, planificar y establecer metas y estrategias del proceso educativo que permiten desarrollar acciones específicas tendientes a mejorar la calidad de vida de la persona; formar recursos humanos de Enfermería en las diferentes instituciones educativas públicas y privadas. Además, de brindar una formación continua de los profesionales de salud ubicados en las distintas áreas laborales.

Área investigativa: Enfatiza que la investigación en Enfermería contribuye a la disciplina con una indagación sistemática de la persona, el entorno, la salud y el cuidado, busca la producción de nuevos conocimientos y la integración de saberes relacionados con la práctica social; buscando que el egresado tenga un nivel de participación en estudios de investigación, a fin de que en su práctica aplique los resultados de la misma.

Área administrativa: Impulsa la utilización de nuevos esquemas administrativos para lograr que los servicios de salud y la práctica profesional de Enfermería sean de alta eficiencia, en escenarios institucionales, no institucionales y en la práctica independiente. Además, implica la posibilidad de participar en los programas, para el logro de objetivos nacionales de salud, y en la solución de problemas específicos en los diferentes niveles de atención del sistema de salud.

3.1.3. Estudio de mercado de la carrera profesional (oferta y demanda).

La permanencia, pertinencia social y justificación de funcionamiento de la carrera profesional de Enfermería parte de un estudio de mercado, tal como lo demanda el “Sistema Nacional de Evaluación, acreditación, y certificación de la Calidad Educativa (SINEACE)”, el cual considera a la oferta y la demanda de la profesión como un requisito indispensable para lograr el cumplimiento de los estándares de calidad.

AL respecto, el informe “Situación de la enfermería en el mundo 2020: invertir en educación, empleo y liderazgo”, de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Consejo Internacional de Enfermeros (CIE), reportaron que entre el quinquenio 2014 – 2018, existían alrededor del mundo, cerca de 30 millones de profesionales de Enfermería, con un aumento de casi el 5% en el mismo periodo; ergo al 2020, el déficit sigue siendo de más de 6 millones de enfermeros, situación agravada por la emergencia sanitaria de la COVID-19 (OMS/CIE, 2020). Además, al 2020, del total de enfermeros del mundo, el 305 (8,4 millones) se encuentran en América Latina, representando casi el 60% de la fuerza laboral del sistema sanitario; además, el 89% (5,3 millones) del déficit de profesionales de Enfermería se encuentran en países de bajos y medianos ingresos (OMS/CIE, 2020; De Bortoli SH, 2020).

El Perú según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), entre el 2012 y 2018, alrededor del 5% del total de estudiantes universitarios, estudiaban la carrera profesional de Enfermería (INEI, 2019); demanda que se ha visto aumentada por la demanda que ha provocado la pandemia por COVID-19. Además, al 2022 existen en el Perú 95 universidades licenciadas (46 públicas y 49 privadas), de las cuales cerca de 85 universidades ofertan la carrera profesional de Enfermería, con una gran mayoría de Escuelas aún no acreditadas. Asimismo, en estos últimos años la profesión de Enfermería ha incrementado su demanda, pues según estimaciones del INEI, en el Perú existen más de 25 mil estudiantes universitarios que cursan la carrera profesional de Enfermería (INEI, 2021).

En la Universidad Nacional Autónoma de Chota, según la Oficina General de Admisión, la demanda de postulantes a la carrera profesional de Enfermería se ha venido incrementando entre 3 y 5% anualmente; es así que al semestre académico 2021 -II, el total de postulantes a la carrera de Enfermería en el examen ordinario, fue de 149, de los cuales 25 lograron ocupar una vacante ofertada, representando cerca del 25% del total de postulantes a las cinco carreras profesionales que oferta la UNACH.

Además, la relación entre oferta y demanda de las universidades en la formación del profesional en Enfermería debe estar acorde con el contexto sociosanitario y epidemiológico del nivel local, regional, nacional e internacional; pues son recursos indispensables en los sistemas de salud, tal como lo han demostrado en la actual crisis sanitaria.

3.1.4. Desarrollo de especialidades dentro de la formación profesional

El proceso de formación permanente del profesional de Enfermería, es un mecanismo fundamental en la superación personal y una oportunidad para el mejoramiento del sistema sanitario, y la mejor gestión de los servicios de salud y actividades que realiza el profesional de Enfermería; pues se

constituyen en un medio de capacitación, perfeccionamiento y actualización de las competencias (conceptuales, procedimentales y actitudinales) con las que debe contar el enfermero(a); lo que facilitará la provisión de cuidados integrales de salud. Para ello, se requiere de la implementación de programas de segunda especialización que fortalezcan la formación del profesional de Enfermería para dar respuesta a los restos sanitarios que se van presentando en el transcurso del tiempo.

García-Salas, et al. (García-Salas, et al., 2019), refiere que la especialización en Enfermería es una necesidad urgente a resolver, dado que el desarrollo competitivo de los profesionales de enfermería está vinculado con la educación avanzada, lo que se constituye como un proceso necesario para la transformación en el sector de la salud. Además, el contexto sanitario por el que atraviesa el país requiere de la especialización permanente de los profesionales de Enfermería, a fin de que, ante una eventual crisis sanitaria -como la que se viene viviendo-, los sistemas sanitarios respondan con una mayor eficiencia y el profesional enfermero esté preparado para afrontarlo.

A nivel de la provincia de Chota, no existe la oferta educativa de segunda especialidad; por lo que, la Escuela Profesional de Enfermería en el mediano plazo se plantea la creación de su Escuela de Posgrado a fin de seguir promoviendo la formación continua del profesional de Enfermero, mediante las segundas especialidades. Esto se viene promoviendo desde la Vicepresidencia académica de la UNACH, como parte del perfeccionamiento, la actualización, la profundización académica, y la institucionalización universitaria.

3.2. Análisis de los escenarios de la Carrera Profesional de Enfermería

El estado actual de la enfermería gira en razón de ser una disciplina con un cuerpo de conocimientos que evoluciona de manera independiente y tiene una forma individual de interpretar el fenómeno de su competencia, el cuidado. Najera RM y Castrillón-Anguelo MC. (Najera RM y Castrillón-Anguelo MC, 2016) refieren que, el cual constituye el objeto del saber y del quehacer principal de enfermería, está vinculado con la generación y aplicación de conocimiento y su validación social. La Enfermería como profesión, busca la promoción y el fortalecimiento de la salud, el bienestar de los seres humanos y su calidad de vida, respetando la libertad y la dignidad humana.

El origen de la Enfermería a lo largo de la historia se remonta a mantener la salud del individuo, familia y comunidad por medio de los cuidados que brinda; fortaleciéndose con cada aparición de nuevas o antiguas enfermedades infecto-contagiosas que afectaron al ser humano en el curso de su evolución; hoy en día, esta situación no es la excepción, pues el mundo se ha dado cuenta que el profesional de Enfermería es un recurso indispensable en el cuidado del paciente y en el control de este tipo de

enfermedades; de allí, surge la necesidad que las Escuelas Profesionales de Enfermería, formen profesionales con los mejores estándares de calidad educativa.

El nuevo escenario en el que se encuentra la profesión de Enfermería, es el resultante de los profundos cambios sociales, científicos, tecnológicos, académicos, culturales, epidemiológicos, políticos, etc. que ha sufrido la profesión con el paso del tiempo; donde el proceso y contexto donde se lleva a cabo la enseñanza aprendizaje que se “vive” en la educación superior universitaria – en el que docente y estudiante son los generadores de conocimiento disciplinar-, implica aprovechar los beneficios que trae consigo el permanente dinamismo y consecuente evolución de la profesión de Enfermería, que permitan a los estudiantes adaptarse a las distintas formas de ejercer su profesión, donde la innovación, el emprendimiento, la investigación, el humanismo, la eficacia y eficiencia en los procesos y procedimientos, y la creatividad, permitan una mejora de la calidad del sistema sanitario.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) (OPS, 2018), refiere que en muchos países del mundo existe una tendencia a implementar la formación de “enfermeros de práctica avanzada” (EPA), lo que permite, mejorar el acceso y la calidad de la atención en salud, así como aumentar las perspectivas de la carrera y retener a los profesionales en su país; además, más del 50% de países latinoamericanos indican que los profesionales de Enfermería realizan prácticas avanzadas; esto a pesar de la ausencia de la formación necesaria para las EPA en la atención primaria de la salud en las universidades públicas y privadas. Solo países como Jamaica y Puerto Rico han desarrollado programas de formación, regulación de prácticas avanzadas de enfermería institucionalizadas; esto a pesar que la OMS ha promovido el desarrollo de este tipo de competencias en las universidades de América Latina (Cassiani SHB, et al., 2020).

Otro de los retos y tendencias en la formación del profesional de enfermería es incorporar las nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza; así Arandojo I. (Arandojo I., 2016), refiere que, el enfermero que actualmente está ejerciendo su profesión tiene un enorme reto en el aprovechamiento de los nuevos recursos tecnológicos que se le presentan, con el fin de que pueda realizar su labor de una manera más eficiente, efectiva y en el menor tiempo posible.

Esto se ha observado en la crisis sanitaria por la COVID-19, donde casi la totalidad de los servicios de consulta externa presencial fueron remplazados por la teleconsulta, situación que llevó a muchos profesionales de enfermería a empoderarse respecto a la utilización de las TICs, para poder realizar sus funciones de manera apropiada; esto en muchos casos -fase inicial de la pandemia-, llevó al

colapso del sistema sanitario en estos servicios, puesto que las escasas competencias de muchos profesionales en este punto, no estaban acorde con lo que exigía la emergencia. Pues hoy en día tenemos al alcance una serie de nuevas herramientas que enriquecen enormemente el proceso de la comunicación, por lo que es necesario que el enfermero desarrolle las competencias informacionales que le permitirán desenvolverse adecuadamente en este nuevo contexto sociotecnológico el acceso a la información y el conocimiento en salud y su gestión o la generación y difusión de nuevo conocimiento, afirma Isabel Arandojo Morales (Arandojo I., 2016).

En el desarrollo de la profesión de enfermería, también es necesario el apoyo y reconocimiento de las instituciones en las que trabajan para aplicar estrategias, procesos, procedimientos y cuidados innovadores -según el área de desempeño- que promuevan la investigación e innovación en la profesión. Además, las necesidades de interacción, información y comunicación del profesional de enfermería, tienen que ver directamente con la toma de decisiones y con los riesgos y estado de salud de la persona. Por lo que, las escuelas que forman profesionales de Enfermería deben procurar en sus estudiantes el desarrollo de competencias que reduzcan el tiempo de atención.

Por otro lado, esta pandemia ha evidenciado también la necesidad e importancia de disponer de profesionales de salud con buenas condiciones de trabajo (inclusive equipos de protección individual y otros recursos, apoyo al trabajo en equipo y educación continuada), así como el rol relevante que desempeñan los profesionales de enfermería en los sistemas de salud. Los profesionales de enfermería son la primera línea de cuidados y tienen un rol crucial en la mejora del acceso y de la calidad de la atención de salud. Por lo que, el escenario actual puede tornarse como una oportunidad para que los países inviertan en mejorar las condiciones de trabajo y educación en enfermería, lo cual redundará en importantes avances para la cobertura universal de salud y el acceso a la salud de las poblaciones.

Asimismo, la OMS indica que la enfermería es una inversión que garantiza una mejor salud con resultados positivos, que garanticen al país la disposición de suficiente personal de enfermería para hacer más autosuficiente su sistema sanitario (OMS/CIE, 2020). Por lo que, su formación debe estar enmarcada dentro de los estándares educativos que la sociedad demanda.

De acuerdo a la OPS (OPS, 2019), las estrategias orientadas a avanzar y fortalecer la enfermería en los sistemas y servicios de salud debe contemplar las siguientes líneas de acción: 1) Fortalecer y consolidar el liderazgo y la gestión estratégica de la enfermería en el contexto de los sistemas de salud y en la formulación y monitoreo de políticas; 2) Abordar las condiciones de trabajo y las capacidades

de los enfermeros y enfermeras para expandir el acceso y la cobertura con equidad y calidad, a fin de promover un modelo de atención centrado en las personas, la familia y las comunidades y el fortalecimiento tanto del primer nivel de atención como de las redes integradas de servicios de salud; y 3) Fortalecer la calidad de la educación en enfermería para responder las necesidades de los sistemas de salud orientados al acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud y los ODS. Esto, por supuesto, está alineado con el diseño curricular de las Escuelas Profesionales de Enfermería.

El futuro de la construcción disciplinar de la Enfermería como ciencia, depende de la investigación y el actuar de sus miembros; y esto a su vez depende de la formación profesional a nivel de pre y posgrado que reciba cada profesional enfermero.

IV. DIAGNÓSTICO DE LA CARRERA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

4.1. Historia de la Escuela Profesional de Enfermería.

El anhelo de todos los chotanos, la Universidad Nacional Autónoma de Chota, se hizo realidad el 11 de mayo de 2010, fecha que el Dr. Alan García Pérez, Presidente Constitucional del Perú, firmó la Ley Nº 29531 formalizando oficialmente la creación de la Universidad Nacional Autónoma de Chota. El inicio de las actividades administrativas se autorizó por parte del Ministerio de Educación el 23 de julio del 2010, con la emisión de la Resolución Ministerial Nº 0230-2010, que designó a la primera Comisión Organizadora: Presidente, Dr. Armando Vásquez Morales; Vicepresidenta Académica Dra. María Luz Cáceres y Vicepresidenta Administrativa la Dra. Martha Abanto Villar, quienes tuvieron la misión de sentar las bases para el funcionamiento de la casa superior de estudios.

Luego de la evaluación de la documentación requerida por el Consejo Nacional para la Autorización de Funcionamiento de Universidades (CONAFU), se emitió la Resolución Nº 208-2013-CONAFU de fecha 22 de marzo de 2013, que autorizó el funcionamiento provisional de la UNACH, donde en acto protocolar el Dr. Rolando Reátegui Chávez en representación de CONAFU hizo entrega de la resolución al Presidente de la Comisión Organizadora Dr. Armando Vásquez Morales, acto que desató algarabía en todo el pueblo de Chota. Así inició nuestra UNACH sus labores con las carreras profesionales de Enfermería, Contabilidad, Ingeniería Civil, Ingeniería Forestal y Ambiental e Ingeniería Agroindustrial, con la asignación de 40 vacantes por ciclo académico.

En este contexto, se dio el inicio a las actividades académicas, el 26 de agosto de 2013, en las instalaciones del campus universitario de Colpa Matara, contándose únicamente con el Pabellón de la Escuela Profesional de Enfermería, en donde se albergó a los estudiantes de las 05 escuelas

profesionales para el desarrollo de las clases.

El primer ciclo académico en nuestra Universidad (2013 – I) se organizó bajo la estructura orgánica de una Oficina de Coordinación Académica, que era la responsable del desarrollo de la gestión académica de las 05 escuelas profesionales; sin embargo, para el semestre 2014 – I, se designan los Directores de las Escuelas Profesionales, siendo el primer Director de la Escuela Profesional de Enfermería el Dr. Richard Williams Hernández Fiestas, quien tuvo la gran responsabilidad de generar los cimientos de la Escuela, organizándola académica y administrativamente, y erguirla como una de las escuelas líderes en la Universidad Nacional Autónoma de Chota.

Resultó de vital importancia en el crecimiento de la Escuela Profesional de Enfermería, la gestión realizada la Dirección de Escuela durante los años 2014 y 2015 que conllevó a que se logre una importante implementación de 06 laboratorios de práctica con materiales, equipos y simuladores de mediana y alta fidelidad, que convirtieron a la EPE en una de las Escuelas de Enfermería, mejor implementadas a nivel nacional.

Para el año 2018, se crea en la Universidad, la Facultad de Ciencias de la Salud, designándose como Director de la Escuela de Enfermería al Dr. José Ander Asenjo Alarcón y como primer Coordinador de la Facultad de Ciencias de la Salud, al Dr. Richard Williams Hernández Fiestas.

4.2. Evaluación del desarrollo de la Carrera Profesional.

4.2.1. Fortalezas y debilidades detectadas en la formación de la Carrera Profesional de Enfermería.

Fortalezas	Debilidades
Formación académica	
Normas de titulación claras y actualizadas	Ausencia de políticas de capacitación y actualización docente.
Docentes con especialidad, maestría y/o doctorado.	Alto número de docentes contratados.
Compromiso de los estamentos estudiantiles y no estudiantiles en el proceso de acreditación	Desconocimiento de la normatividad vigente en la Escuela por parte del estamento estudiantil.

Escuela con la mayor cantidad de graduados y titulados.	Falta de movilización académica de estudiantes y docentes (pasantías, intercambio, etc.)
Investigación	
Compromiso docente para la mejora del desempeño en el área investigativa.	Escasa publicación científica de alto impacto (docentes, estudiantes, egresados)
Escuela con el mayor número de tesis registradas en el repositorio institucional.	Ausencia de equipos de investigación con participación en proyectos con CONCYTEC.
Docentes con grado de doctor o cursando estudios de doctorado, lo que fortalecerá la investigación en el futuro cercano.	Falta de operativización de los convenios interinstitucionales (universidades) para la cooperación académica e investigativa.
Incentivos para los docentes que publiquen artículos científicos en revistas de alto impacto.	Escasos docentes con registro RENACYT.
Revista Ciencia Nor@ndina para la divulgación de artículos científicos.	Sobrecarga administrativa que recorta el tiempo que dedica el docente a las actividades investigativas.
Iniciativa para la creación de una revista científica a nivel de la Escuela Profesional de Enfermería.	Baja producción de tesis de abordaje cualitativo.
Gestión	
Infraestructura y equipamiento propio.	Burocracia administrativa en las diferentes áreas o unidades de la escuela.
Docentes con identidad institucional y comprometidos con la gestión de la Escuela.	Limitada coordinación entre directivos y docentes.

Proyección y extensión universitaria	
Existencia del reglamento general de la Oficina de Proyección y Extensión Universitaria de la UNACH.	Escases de proyectos y actividades de proyección y extensión universitaria (docentes, estudiantes, mixto).
	Falta de responsable del área de proyección y extensión universitaria a nivel de la escuela.

4.2.2. Oportunidades y amenazas identificadas en la formación de la Carrera Profesional de Enfermería

Oportunidades	Amenazas
Formación académica	
Alta demanda de profesionales de Enfermería.	Posibles modificaciones a la Ley universitaria N° 30220 y el retorno de universidades sin licenciamiento.
Campo clínico local para el desarrollo de actividades formativas.	Proyecto de ingreso libre a las universidades.
Convenios para la realización de prácticas pre profesionales.	Universidades con modalidades de enseñanza enteramente con entornos virtuales.
Inicio del proceso de autoevaluación para la acreditación de la Escuela.	Ausencia de oferta de segundas especialidades.
Investigación	
Nuevo reglamento de RENACYT.	Posible retorno a nuevas modalidades de titulación (curso de titulación, examen de suficiencia, años de experiencia, etc.)
Aumento del interés de trabajo colaborativo de investigación con otras instituciones.	Investigaciones de escasa relevancia social.
Concurso y financiamiento de proyectos de investigación con recursos de canon minero promovidos por la UNACH.	

Concursos en investigación básica y aplicada promovidos por el CONCYTEC.	
Gestión	
Universidad de reciente creación y licenciada.	Recargo de labor administrativa de los directivos de la escuela.
Ley universitaria N° 30220,	Escasa difusión y promoción de la escuela en los distintos espacios sociales y zonas de influencia.
El Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE).	Ausencia de un plan de capacitación docente en temas de gestión y administración que debe realizar los docentes cuando asuman un cargo directivo en la escuela.
Generación de información producto de la autoevaluación para la acreditación de la escuela, que servirá de base para una toma acertada de decisiones y una gestión más eficiente.	
Proyección y extensión universitaria	
Interés de las instituciones para que la escuela sea y haga parte de las diferentes actividades que realizan en materia de salud.	Desinterés docente y estudiantil hacia la realización de proyectos y actividades de proyección y extensión universitaria a nivel de la escuela.
Población con altos riesgos y problemas en su estado de salud que requieren intervención.	

4.3. Proyección de la Carrera Profesional de Enfermería

La visión de la carrera profesional de Enfermería es continuar desarrollándose en sus dos grandes dimensiones: 1. Incrementando su cuerpo de conocimientos que consolide su status de disciplina científica y 2. Seguir avanzando como profesión transdisciplinar en el campo de las ciencias sociales y de la salud; cuyo objeto de estudio es el "Cuidado de la salud de la persona" y su intencionalidad propiciar el desarrollo humano mediante la educación para el cuidado de la salud (UNACH, 2019).

El profesional de Enfermería debe: a) generar estudios sobre problemas referidos al cuidado de enfermería, los contextos donde éste se realiza, las relaciones interpersonales enfermera-persona cuidada y sobre las intervenciones de enfermería durante las transiciones de los procesos vitales; b) conocer las vivencias y necesidades de los cuidadores familiares y la percepción de la gente acerca de las experiencias vividas con alteraciones en su salud física y mental o el enfrentamiento de los procesos diagnósticos y terapéuticos; c) profundizar en la investigación en salud d) construir propuestas de intervención en el marco disciplinar para la praxis del cuidado (Aimar, A. et al, 2006).

Por otro lado, el profesional de enfermería debe realizar y participar en proyección social a través de la formulación, diseño de políticas y evaluación de los planes y programas de salud de carácter institucional y nacional, así como elaborar, aplicar y evaluar estándares de calidad y del proceso de mejoramiento continuo de la calidad de atención de salud (CEP, 2002).

4.4. Diagnóstico de la Escuela Profesional de Enfermería

La carrera profesional de enfermería cuenta con un plan de estudios del año 2016, el mismo que aún no ha sido revisado y actualizado. Este plan de estudios, tiene que estar elaborado de acuerdo al contexto sociosanitario actual, teniendo en cuenta que la profesión y disciplina de enfermería ha evolucionado enormemente; de manera que, es imprescindible tener en cuenta las características socioeconómicas y culturales de nuestra región y del país en general, para que, los que egresen cuenten con las habilidades, los valores, las aptitudes académicas y vocacionales, que les haga idóneos para ejercer la profesión como tal.

Uno de los actores importantes en la implementación y en logro de competencias de los estudiantes, es el Docente Enfermero, quien es el facilitador del proceso enseñanza-aprendizaje, quien crea oportunidades para las situaciones de aprendizaje, un motor de las experiencias intensas y adecuadas, capaces de despertar en el estudiante la motivación para cuestionar, para una actitud de investigación que busca soluciones y que tiene como base su intervención en la realidad. El profesor es, por último, un estimulador de la crítica, capacidad creativa, y en este papel, debe promover la libertad y desafiar a la razón (Macedo-Costa, De Almeida, Freitas da Silva, & Markert, 2010. p.11). Actualmente este rol solamente es desarrollado por algunos docentes, ya que, no todos han fortalecido sus competencias para cumplir esta función, observándose una brecha considerable por acortar.

Una de las dimensiones a tener en cuenta, es la formación académica alcanzada por el docente, evidenciada en los grados académicos obtenidos, según lo estipula la ley universitaria 30220, en su

artículo 82°, referente a los requisitos para el ejercicio de la docencia, en el inc. 82.1. donde establece que es obligatorio el poseer el Grado Académico de Maestro para la formación en el nivel de pregrado. En tal sentido, en nuestra escuela profesional de enfermería, el 100% de docentes cumplen con este requisito; recalando, además, que el 34.6% de docentes, ostentan el Grado Académico de Doctor y el 65.4% cuentan con el Grado de Maestría. Además, hay que precisar que, se cuenta con once (11) docentes ordinarios, que hacen un porcentaje de 42.3%, de los cuales nueve (09) tienen el Grado de Doctor y dos (02) el Grado de Maestro.

Además, otra labor importante que el docente tiene que desarrollar es la de investigación, la cual es inherente a su función o rol docente. La ley universitaria 30220, en su artículo 86°, referente al docente investigador, indica que es aquel que se dedica a la generación de conocimiento e innovación, a través de la investigación. De igual manera, el SINEACE (2018), establece que la implementación de programas de formación de personal investigador e incorporación de recursos humanos para la I+D+i, así como la conformación de grupos de investigación e infraestructura adecuada, permiten potenciar la investigación de la institución (p.85). De manera que, en la plana docente del programa de estudios de enfermería, solamente se cuenta con un docente investigador RENACYT; sin embargo, vienen desarrollando sus competencias investigativas, a través de diversas publicaciones de artículos científicos en revistas del entorno nacional, especialmente en la revista Norandina de la UNACH. Además, se han publicado diversos libros académicos, con editoriales nacionales e internacionales.

Ahora bien, para tener un diagnóstico más certero, es necesario conocer la percepción del estudiante y el nivel de satisfacción que tiene respecto al servicio educativo, donde el 81.1% de los egresados y/o titulados en enfermería, responden que están satisfechos con el plan de estudios que oferta la carrera, con los servicios educacionales complementarios que brinda la universidad, con el desempeño docente y con las actividades que realiza la unidad de monitoreo al graduado; el 53% están totalmente de acuerdo con la valoración de su profesión en el entorno laboral y social; el 47% tienen oportunidades laborales frente a egresados de otras universidades; el 69% solicitan que no se elimine ningún curso del plan de estudios y el 56% solicitan mejorar su seguridad y salud ocupacional (Encuesta de inserción laboral y satisfacción con la formación y servicios recibidos a egresados, graduados y titulados de UNACH, 2021).

Respecto al índice de titulados, la escuela de enfermería alcanza a un 25.64 %. Sin embargo, es importante mencionar que a pesar de que es un porcentaje relativamente menor al estándar

esperado, la escuela de enfermería es la que más ha titulado en la UNACH. Esta situación es resultante de una conjunción de factores, por ejemplo, la relacionada con el contexto sociosanitario y económico de la región, que demanda la contratación de profesionales de Enfermería con grado de Bachiller, por parte de entidades públicas y privadas, disminuyendo los costos en la contratación de personal. Esta situación conlleva a que el proceso de titulación sea más prolongado, disminuyendo relativamente el número de titulados. Sin embargo, en cuanto a la situación laboral después de la titulación, encontramos que el 97% trabaja, 28% y 36% ya tenía trabajo al concluir la carrera y antes de 1 año respectivamente (Encuesta de inserción laboral y satisfacción con la formación y servicios recibidos a egresados, graduados y titulados de UNACH, 2021).

De igual manera, otro acápite importante y que es necesario conocerlo, es el rendimiento académico de los estudiantes, como un indicador de la operativización de la micro planificación del currículo. En ese sentido se tiene que en el semestre académico 2020-I el promedio global alcanzado por los estudiantes es de 13.02, con un índice de aprobación de 92.97% y desaprobación del 7.03%; en el semestre académico 2020-II, es de 12.94, con un índice de aprobación de 95.27% y de desaprobación de 4.73% y en el semestre 2021-I, el promedio global alcanza a 13.48, con un índice de aprobación del 96.71% y de desaprobación de 3.29%, respectivamente (Sistema Integrado de Gestión Académica SIGA-WEB UNACH).

Uno de los servicios importantes que toda institución educativa superior y/o programa de estudios ofrece a sus estudiantes, es el de biblioteca, porque contribuyen al sistema educativo, en el desarrollo del proceso de formación académica, científica e investigativa, de docentes como de los alumnos. Este servicio en nuestra institución es del tipo híbrida, es decir, los usuarios pueden tener acceso de manera física y virtual. Además de ello, hay que señalar que, se cuenta con una biblioteca general, que brinda servicio a toda la institución, mas no se cuenta con una biblioteca especializada exclusiva para el programa de estudios de enfermería, siendo evidente satisfacer esta necesidad para cumplir con los estándares de calidad establecidos por el SINEACE.

Además también, la Escuela de Enfermería cuenta con seis laboratorios, los cuales son: Anatomía y Fisiología, Materno Neonatal, Salud Pública, Metodología de la Atención de Enfermería, Salud del Adulto y Salud del Niño; donde los estudiantes desarrollan sus actividades procedimentales para lograr competencias técnico profesionales; sin embargo, no se cuentan con todos los equipos especializados que permitan alcanzar tales competencias, o en su defecto, no están operativos, existiendo la necesidad de adquisición de nuevos equipos.

En ese sentido, se dispone de la siguiente implementación:

a) Ambientes y equipos tecnológicos para el desarrollo de las actividades educativas

N° DE AMBIENTE / AULA	CÓDIGO DE AMBIENTE	REFERENCIA DE UBICACIÓN DEL AMBIENTE	AFORO (5)	N° TOTAL DE DOCENTES QUE HACEN USO DEL AMBIENTE	INTERNET Si/No	N° DE SILLAS N° DE MESAS	N° DE MESAS	OTRO EQUIPAMIENTO O MOBILIARIO	COMENTARIOS
Aulas	1A10048 1A10052 1A10053 1A10056 1A10065	EDIFICIO ENFERMERIA	40 estudiantes por aula	6 docentes por día en cada aula	NO	40 por aula	40 por aula	Escritorio para docente en cada aula	-----
Ambientes para el trabajo y desarrollo colaborativo de Docentes	-----	EDIFICIO ENFERMERIA (Tercer piso)	20 docentes por día	20 docentes por día	NO	20 docentes	20 docentes	Escritorio	-----
Ambientes para el trabajo en equipo y colaborativo de estudiantes	No existe	No existe	No existe	No existe	No existe	No existe	No existe	No existe	-----
Ambientes acondicionados para la asesoría, consejería y tutoría	No existe	No existe	No existe	No existe	No existe	No existe	No existe	No existe	-----
Ambiente e implementación de biblioteca	No existe	No existe	No existe	No existe	No existe	No existe	No existe	No existe	-----
Auditorio	No existe	No existe	No existe	No existe	No existe	No existe	No existe	No existe	-----
Equipos tecnológicos	1A10049	EDIFICIO ENFERMERIA (Primer piso)	40 estudiantes	01 docente	NO	40	40	Escritorio para docente	

b) Implementación de cada laboratorio para la formación profesional, precisar si tiene la certificación.

N° DE LABORATORIO O TALLER	CÓDIGO DE LABORATORIO O TALLER	NOMBRE DEL LABORATORIO O TALLER	REFERENCIA DE UBICACIÓN DEL LABORATORIO O TALLER	CÓDIGO(S) DE LOS PROGRAMA(S) QUE UTILIZAN EL LABORATORIO O TALLER	AFORO (7)	TIPO DE CERTIFICACIÓN (SI LO TUVIESE)	COMENTARIOS
LABORATORIO 1	SL01LA07	LABORATORIO DE SALUD DEL NIÑO	EDIFICIO ENFERMERIA (tercer piso)	EN2514 EN3012	12	No tiene	
LABORATORIO 2	SL01LA05	LABORATORIO DE SALUD DEL ADULTO	EDIFICIO ENFERMERIA (SEGUNDO piso)	EN3512 EN2014	12	No tiene	
LABORATORIO 3	SL01LA10	LABORATORIO DE SALUD PUBLICA	EDIFICIO ENFERMERIA (tercer piso)	EN3013 EN4013 EN3513	12	No tiene	
LABORATORIO 4	SL01LA08	LABORATORIO DE METODOLOGIA DE LA ATENCIÓN EN ENFERMERIA	EDIFICIO ENFERMERIA (segundo piso)	EN2012 EN4511	12	No tiene	
LABORATORIO 5	SL01LA04	LABORATORIO DE ANATOMIA Y FISILOGIA	EDIFICIO ENFERMERIA (segundo piso)	EN1514 EN2011 EN4011	12	No tiene	
LABORATORIO 6	SL01LA06	LABORATORIO DE MATERNO NEONATAL	EDIFICIO ENFERMERIA (primer piso)	EN3511 EN3011	12	No tiene	

4.5. Evaluación de la implementación del Plan Curricular 2016

4.5.1. Evaluación del perfil del egresado

En el ámbito académico, el perfil de egreso es el objetivo de la formación profesional. Es el componente curricular articulador de los procesos estratégicos, pedagógicos y administrativos, que se desarrollan en las instituciones de educación superior universitaria (Lopez, Huamán, & Aguirre, 2021). Es una declaración de intención fundamentada que hacen las instituciones de educación superior a la sociedad, similar a un proyecto a lograr, el que se concreta cuando se plasma en cada uno de sus egresados (Cortés, y otros, 2016).

Un currículo tiene que tener una dirección y una meta claramente establecida; por lo tanto, mediante un análisis situacional del plan curricular existente y del perfil de egreso, de acuerdo a las necesidades de los grupos de interés, la evolución paradigmática de la disciplina y de acuerdo al contexto en que está posicionada la universidad, se formulan las competencias básicas,

genéricas y específicas, que regirán la formación universitaria de los futuros profesionales de enfermería.

El Plan de Estudios del Programa de Enfermería, del año 2016, muestra un perfil de egreso que responde parcialmente a las demandas o exigencias del contexto sociosanitario, debido a los constantes cambios que se han ido generando a nivel socioeconómico, político, laboral y sobre todo, a nivel sanitario, siendo necesario su actualización correspondiente, para que los futuros profesionales de enfermería, se formen con competencias que les permitan insertarse en el mercado laboral, de manera adecuada y oportuna. El plan de estudios 2016, también establece un número elevado de competencias, tanto genéricas como técnicas profesionales, muchas de ellas mal redactadas, lo que dificulta su medición y logro; aunado a ello, la poca claridad, al no estar establecidos ni definidos los objetivos educativos.

Ahora bien, para introducir los cambios o las mejoras al perfil de egreso y por ende, al plan de estudios, es necesario conocer la percepción del estudiante y el nivel de satisfacción que tiene respecto al servicio educativo, donde el 81.1% de los egresados y/o titulados en enfermería, responden que están satisfechos con el plan de estudios que oferta la carrera, con los servicios educativos complementarios que brinda la universidad, con el desempeño docente y con las actividades que realiza la unidad de monitoreo al graduado; el 53% están totalmente de acuerdo con la valoración de su profesión en el entorno laboral y social; el 47% tienen oportunidades laborales frente a egresados de otras universidades; el 69% opinan que no debe eliminarse ningún curso del plan de estudios 2016 y el 56% solicitan mejorar su seguridad y salud ocupacional (Encuesta de inserción laboral y satisfacción con la formación y servicios recibidos a egresados, graduados y titulados de UNACH, 2021)

Por lo tanto, si bien es cierto, el plan de estudios 2016 presenta cierto grado de desactualización, también es necesario valorar la opinión de los estudiantes y/o egresados para la reformulación del perfil de egreso; el cual, a la luz de ello, solamente se necesita realizar la revisión y actualización correspondiente, sin generar tantas modificaciones, que puedan alterar la visión epistemológica y disciplinar de la carrera profesional de enfermería.

4.5.2. Evaluación e implementación de las asignaturas del Plan Curricular 2016

Entender que evaluar el currículum y las instituciones educativas en comenzar a mejorarlas, es un punto de partida importante que implica tratar de sacar a la evaluación del lugar del “control” en el que tradicionalmente se la había ubicado, para considerarla como un insumo imprescindible para iniciar procesos de mejoramiento de la calidad educativa. (Brovelli, 2001)

Partiendo de esta premisa, al evaluar el plan curricular 2016 de la carrera profesional de enfermería, se evidencia que, existen muchos contenidos que deben ser abordados dentro las asignaturas de la actual malla curricular, en tanto se mantenga el actual plan de estudios. Dentro de estos contenidos se consideran a los siguientes: Enfermería en salud mental y psiquiatría, epidemiología, alimentación, nutrición y dietética, salud comunitaria, prácticas clínicas, entre otros.

De igual manera, en algunas asignaturas la asignación de horas es insuficiente para cubrir todos los contenidos que se programan en los sílabos, tales como: Cuidados preventivos de la Salud individual, Tesis I y Tesis II en Enfermería, Salud Ocupacional, etc.; por lo tanto, es necesario aumentar el número de horas teóricas y prácticas. Mientras que en otras asignaturas indefectiblemente se tiene que disminuir el número de horas, para poder compensar con otras asignaturas, de acuerdo a la demanda y el contexto sociosanitario.

De manera que, los contenidos y/o asignaturas antes indicadas, se tiene que considerar dentro de las asignaturas del actual plan de estudios 2016, teniendo en cuenta que, ello contribuirá en la formación profesional de los estudiantes y lograr el perfil de egreso.

V. ALINEAMIENTO DEL PLAN CURRICULAR CON EL MODELO EDUCATIVO 2021

5.1. Vínculo del Plan Curricular con los aspectos generales del ME

Integra la finalidad, fundamentación, referencias de la UNACH (misión, visión, identidad, principios y valores), el contexto y las referencias educacionales.

Aspectos Generales	UNACH	Escuela Profesional
Misión	Somos una universidad con compromiso social que desarrolla investigación científica y tecnológica, formadora de profesionales competitivos y emprendedores, con sólidos valores que contribuyen al desarrollo de la región y del país. (Plan Estratégico UNACH 2019 – 2022)	La escuela profesional de enfermería de la UNACH, formas profesionales con un alto nivel académico y compromiso social que gestionan el cuidado de la salud, a través del proceso de cuidado enfermero en las diferentes etapas de vida con un enfoque humanístico basado en sólidos valores, que contribuyan al desarrollo de la región y el país.
Visión	Universidad que cumple con altos estándares de calidad, reconocida en el ámbito nacional e internacional, generadora de conocimiento, que promueve la investigación científica y tecnológica, líder en la formación académica y humanística, al servicio de la sociedad, contribuyendo al desarrollo sostenible de la región y del país.	Ser una escuela profesional acreditada, con altos estándares de calidad, reconocida en el ámbito nacional e internacional, generadora de conocimiento, que promueva la investigación científica, y una cultura de salud y desarrollo humano; líder en la formación académica y humanística, al servicio de la sociedad, contribuyendo al desarrollo sostenible de la región y el país.
Identidad	- Logotipo. El logotipo de la UNACH está dividido en cinco áreas, cada una representa e identifica a las carreras profesionales que oferta, destacando que a los costados lleva los choclos, símbolo de la riqueza agrícola, también los laureles que personifica la victoria del pueblo, y en la parte inferior los machetes que refleja el coraje innato de los chotanos. En la parte superior, coronando el logotipo, está el sol naciente que representa el surgimiento de la Universidad Nacional Autónoma de Chota. - Himno de la universidad. Es una simbología de la institución, la letra del himno de la UNACH refleja el valor de los héroes chotanos, las personalidades que lucharon y aún lo hacen para materializar el desarrollo de la casa superior de estudios, con un enfoque claro del pasado, presente y futuro de la provincia, región y país.	El logotipo de la Escuela Profesional de Enfermería, aún no ha sido elaborado, sin embargo, siempre se ha identificado a la “lámpara de Enfermería” que significa la luz que se requiere en todos los actos de cuidado. Símbolo de la claridad y el conocimiento, iluminación que brinda el saber y la calificación personal, en relación con el auto conocimiento y la interacción respetuosa con el prójimo. Este símbolo está inserto en el logotipo de la Universidad nacional Autónoma de Chota.
Principios	- Búsqueda y difusión de la verdad. - Calidad académica. - Autonomía. - Libertad de cátedra. - Espíritu crítico y de investigación. - Democracia institucional. - Meritocracia. - Pluralismo, tolerancia, diálogo intercultural e inclusión.	- El respeto irrestricto de los derechos humanos - Búsqueda continua y difusión de la verdad con espíritu crítico - E reconocimiento de los valores humanos y el servicio a la comunidad - El pluralismo en la libertad de pensamiento, de creencia, de crítica.

	- Pertinencia y compromiso con el desarrollo del país. - Afirmación de la vida y dignidad humana. - Mejoramiento continuo de la calidad académica. - Creatividad e innovación. - Internacionalización. - El interés superior del estudiante. - Pertinencia de la enseñanza e investigación con la realidad social. - Rechazo a toda forma de violencia, intolerancia y discriminación. - Ética pública y profesional. Artículo 7 del Estatuto de la UNACH	- El respeto de los principios constitucionales y de los fines de la universidad. - El rechazo de toda forma de violencia, intolerancia, discriminación y dependencia. - La investigación para la formación y perfeccionamiento profesional. - La extensión y proyección universitaria a la comunidad. - La creatividad e innovación constante - La meritocracia - La transparencia, ética pública y profesional en todos los actos.
Valores	- Democracia - Justicia - Verdad - Respeto - Responsabilidad - Lealtad - Tolerancia - Solidaridad - Honestidad - Libertad	- Democracia - Justicia - Verdad - Respeto - Responsabilidad - Lealtad - Honestidad - Solidaridad

5.2. Vínculo con las bases teóricas del ME

Se fundamenta en la Ley de creación de la UNACH N° 29531 y Licencia Institucional con la Resolución de Consejo Directivo N° 160 – 2018 – SUNEDO/CD, que norma el desarrollo de las actividades académicas, se estructura teniendo en cuenta las demandas y competencias de los estudiantes de la carrera profesional de Enfermería. Según la evaluación al Diseño Curricular 2016, el contexto de las actividades económicas, sociales y empresariales post COVID-19, induce a la actualización del currículo, acorde al nuevo perfil profesional que demanda la dinámica del avance de la ciencia y tecnología. En sus 11 años de funcionamiento, la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional Autónoma de Chota viene desarrollando sus actividades académicas dentro de los fundamentos de la Ley Universitaria 30220 y su Modelo Educativo (2016), destacando el escenario internacional y nacional de la educación superior universitaria, la misión y visión, la descripción, características, modelo por competencias, integración del modelo en los componentes del currículo UNACH y el modelo pedagógico que orienta y articula el proceso de la enseñanza aprendizaje.

Dado los cambios presentados por la pandemia, el desarrollo de la ciencia, innovación y tecnología, en cumplimiento a lo establecido por la Ley Universitaria 30220 y el Modelo Educativo UNACH (2021) se propone la actualización del Diseño Curricular, con el propósito de orientar el trabajo académico, integrando la teoría y la práctica de los nuevos enfoques

pedagógicos, principios, fundamentos y estándares de calidad, que exige la formación profesional de cada estudiante de Enfermería, atendiendo las demandas del presente y su implicancia en la formación las(os) enfermeras(os) del futuro.

5.3. Vínculo con los fundamentos del ME

El currículo de la Escuela Profesional de Enfermería, alineado al Modelo Educativo UNACH (2021) asume como fundamentos a los siguientes:

5.3.1. Fundamento ontológico

El fundamento ontológico del Currículo de Enfermería responde a cuatro niveles de abstracción: el contexto organizativo, los procesos, las actitudes y los conocimientos; los cuales están vinculados al desarrollo de las competencias de cada asignatura, las que favorecerán la comprensión, la metodología de consenso y el uso de un lenguaje común. El currículo se adapta al perfil profesional del egresado, siendo flexible para la producción de conocimientos, la investigación, la creatividad, y la innovación.

Ontológicamente el Currículo de Enfermería define los términos que fundamenta el proceso de la enseñanza aprendizaje en cada asignatura; impulsa sistemáticamente la visión de la información, comprendiendo al conjunto de actividades que se va a desarrollar, identificando las herramientas, metodología y lenguaje que demanda su concretización. Por lo tanto, a partir del currículo, los docentes de cada asignatura es el encargado de planificar, organizar y desarrollar los aprendizajes, elaborando su silabo por competencias, a partir del análisis y evaluación de los estándares de logro, organizando los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales en función de los ejes transversales, estratégicos y elementos expuestos en el currículo.

5.3.2. Fundamento antropológico

Se fundamenta en los procesos socioculturales del comportamiento, teniendo en cuenta su variabilidad en el espacio y tiempo, explica el proceso biosociocultural del desarrollo del hombre, demanda de la construcción de un currículo holístico, donde se integran las áreas establecidas para la carrera, que hace al estudiante creador de su cultura, manifiesta en la vivencia de valores, usos y costumbres, que necesariamente se integra en la construcción de los aprendizajes.

El currículo de Enfermería busca que la comunidad educativa de la escuela profesional analice el contexto sociocultural en el que se desarrollan, para adoptar la adquisición de conocimientos, utilizarlo en los procesos, asumiendo las actitudes que requiere la sociedad, elaborando un currículo propio de las necesidades de la formación profesional, donde la inter y transdisciplinariedad contribuyen a las demandas de aprendizaje de los estudiantes, garantizando el desarrollo de la identidad como producto de las realidades sociales.

5.3.3. Fundamento sociológico

Responde al contexto social del estudiante, busca integrar la estructura científica y el funcionamiento de la sociedad; el currículo con el fundamento sociológico, busca preparar a las futuras enfermeras(os) para el trabajo, haciendo que sus competencias laborales estén de acuerdo a las demandas del mercado; utiliza a la investigación como medio de análisis e interpretación de la convivencia social dentro del entorno y contexto donde se desarrollan los aprendizajes.

El currículo como una herramienta de interpretación de la formación profesional para atender las demandas económicas, sociales y empresariales, centra su atención en los problemas, cambios y soluciones que demanda la sociedad, a partir de la construcción del currículo, se orienta al logro de competencias profesionales, vinculados al respeto a los derechos de la persona y dignidad humana; la libertad de expresión, pensamiento, organización, asociación y cátedra; la excelencia académica, el desarrollo sostenible, la participación democrática, el reconocimiento al mérito, la ética y transparencia; la pertinencia de la enseñanza e investigación con la realidad social, el pluralismo e inclusión y la creatividad e innovación.

5.3.4. Fundamento axiológico

Está articulado a la práctica de valores personales e institucionales, se caracterizan por dar el soporte personal y profesional a los futuros egresados.

La práctica de valores y principios institucionales establecidos en el currículo de Enfermería, están orientados a la formación integral de los estudiantes, en concordancia con las habilidades de las demandas laborales que necesita la carrera y el perfil profesional de los egresados; los valores deben ser evidentes en el desarrollo de cada asignatura del currículo, para hacer que trasciendan en la práctica, formando enfermeras(os) con desempeño ético y moral en sus futuras funciones o cargos laborales.

5.3.5. Fundamento epistemológico

Se manifiesta en la construcción del conocimiento a partir de la realidad o entorno donde se desarrolla el futuro profesional, se caracteriza por interactuar a través de la observación con el medio, el proceso permite realizar inducciones o deducciones para identificar los problemas, a partir de los cuales permite crear, plantear innovaciones o acciones de emprendimiento, así como realizar investigaciones que conduzcan a solucionar problemas naturales, económicos o sociales.

Con el afán de atender la demanda de los múltiples problemas locales, regionales o nacionales, el currículo de Enfermería, propicia la inserción de la práctica de la investigación en las áreas, líneas o campos de acción que requiere el medio urbano y rural; la que se hará realidad en la estructura los sílabos de cada asignatura del plan de estudios de la carrera profesional, priorizará el desarrollo de la investigación conforme a las necesidades y perfil profesional que demanda el mercado laboral.

Epistemológicamente, con el currículo, se busca desarrollar la investigación, la creatividad, innovación y emprendimiento, toda vez que la globalización y modernidad necesitan que se formen enfermeras(os) integrales, haciendo que los docentes responsables de cada asignatura desarrollen habilidades investigativas que les conduzca a generar teorías y saberes que aporten al desarrollo profesional de los estudiantes y cuando egresen estén prestos a incursionar en el mundo laboral, utilicen los conocimientos adquiridos, y atiendan satisfactoriamente la solución de los problemas de la salud que los corresponde.

5.3.6. Fundamento psicológico

Se centra en la actividad de los procesos de aprendizaje, pone atención esencial a la práctica investigativa, está determinada por el crecimiento y desarrollo cognoscitivo, físico, personal, emocional y social; donde la labor docente no solo requiere utilizar saberes de la formación inicial, sino que consolida aprendizajes en el ejercicio de la práctica docente e incursión en el desarrollo de la investigación, utilizando las herramientas TIC para que disciplinadamente oriente a los estudiantes a desarrollar procesos de indagación que permitan encontrar los nuevos saberes.

El currículo, desde el punto de vista psicológico, busca la gestión de los aprendizajes utilizando el proceso de la investigación científica, entendiendo que los estudiantes como entes biopsicosociales, interactúan con los elementos socio culturales para construir sus propios

aprendizajes partiendo de los saberes previamente adquiridos y atender según el contexto social que demanda la salud pública y privada.

5.3.7. Fundamento pedagógico

Son procesos que asume el currículo en la formación del estudiante, utiliza teorías, modelos y enfoques pedagógicos, en la formación del estudiante, se ayuda de componentes básicos o procesos didácticos, tiene por objetivo la formación integral de la futura(o) enfermera(o) en concordancia con su realidad, busca la formación para la vida.

El currículo, centra el desarrollo de los procesos pedagógicos en la formación integral de sus estudiantes, asume como fundamento el enfoque humanístico, que centra su atención en el desarrollo de la persona; el enfoque por competencias que busca desarrollar capacidades comunicativas; y de resolución de problemas, que se presenta en la vida cotidiana; el enfoque constructivista, que concibe al aprendizaje como un proceso; el enfoque sistémico contextual, que comprende y expresa la relación entre los estudiantes y su entorno; y el enfoque de procesos de la mejora continua e intercultural basado en la complejidad, que busca minimizar el margen de error.

El currículo orienta la diversificación del desarrollo de la enseñanza – aprendizaje, sitúa al estudiante en el centro de la acción educativa, atiende su diversidad cultural, estilos y ritmos de aprendizaje, a fin de erradicar la discriminación, exclusión y desigualdad de oportunidades; integra al principio 5.16, que “rechaza a toda forma de violencia, intolerancia y discriminación” establecido en la Ley Universitaria 30220.

5.4. Vínculo con los enfoques del ME

5.4.1. Vínculo con el Enfoque de desarrollo humano

El Plan de estudios del programa de Enfermería, centra su atención en el enfoque de desarrollo humano desde la perspectiva de formar profesionales capaces de generar cuidado a partir de educar a las persona, familia o comunidad para que pueda mantener su salud y mejorar su calidad de vida y la de los demás, abordando la educación desde un fin en sí misma. Este modelo considera que la formación de los profesionales repercute en su capacidad de enfrentar situaciones reales.

5.4.2. Vínculo con el enfoque por competencias

El Plan de estudios del programa de Enfermería está basado en el enfoque por competencias; cuyos principios pedagógicos establecen:

- a) **Aprender a conocer.** Enfocado a aprender a aprender, se fundamenta en un contexto de aprendizaje, está orientado hacia el placer de conocer y descubrir la razón de ser de la carrera profesional. Implica el desarrollo de la investigación formativa, utilizar el sentido crítico para poder descifrar deductiva e inductivamente la realidad, encaminarlo a la generación de nuevos conocimientos con razonamiento científico. Se centra en el desarrollo de habilidades de atención, memoria asociativa y pensamiento abstracto, los cuales se demuestran en la práctica de la enfermería.
- b) **Aprender a hacer.** Se enfoca en el logro de competencias generales y específicas que combina la calificación en la formación de la enfermera(o), el comportamiento social, la aptitud para trabajar en equipo, la capacidad de iniciativa y asumir riesgos. Este principio orienta la formación de la enfermera(o) haciendo, es decir actúa observando, manipulando medios y materiales tecnológicos que permite interactuar a los sentidos en la construcción de aprendizajes mediante la intuición y el discernimiento, realizando actividades de información y comunicación en proyectos específicos.
- c) **Aprender a vivir juntos.** El currículo de Enfermería concibe a la educación como espacio de formación que permite evitar los conflictos, busca solucionarlo de manera pacífica, permite fomentar el conocimiento y de desarrollo de procesos para evitar conflictos con los demás, interactuar con sus culturas y espiritualidad. Este principio supone el establecer la relación de la formación del futuro profesional en un contexto de igualdad, a través de la formulación de objetivos y proyectos comunes.
- d) **Aprender a ser.** Es un principio que contribuye a la formación integral de la futura(o) enfermera(o), presta el desarrollo personal: cuerpo, mente, inteligencia, sensibilidad, sentido estético, responsabilidad individual, deja de pensar para conocerse y para ser responsable de sus actos, alcanzando la madurez psicológica para enfrentar la adversidad. Asimismo, en la formación profesional orienta el desarrollo del pensamiento autónomo y crítico para la libre determinación.

5.4.3. Vínculo con el enfoque constructivista

Dentro del enfoque constructivista la generación de Redes académicas y la gestión del conocimiento en la Formación de la Enfermera(o) se convierten en herramientas indispensables para los estudiantes y docentes. Estas les permiten procesar la comunicación y buscar la cooperación para emprender el desarrollo de la ciencia y tecnología. Trabajar en redes académicas, implica que los estudiantes se integren a la comunidad universitaria, asociaciones de investigación o instituciones de educación superior, permite integrarse para generar y difundir conocimiento, se hace realidad en la participación activa de publicaciones o pasantías, presentación de avances o resultados de las investigaciones emprendidas. Goldstein (2021), precisa que el aporte de las redes académicas y científicas a la gestión del conocimiento, está en las alianzas globales entre las IES, se encargan de gestionar y difundir los resultados de las investigaciones promovidas y desarrolladas; busca la excelencia Académica que demanda el ODS 4, agendado por la UNESCO hacia el 2030; permite integrar las políticas públicas nacionales e internacionales, fortaleciendo la formación de los futuros profesionales de Enfermería. El uso de las TIC en el Currículo de Enfermería, será una de las herramientas principales para fortalecer las redes académicas y la gestión del conocimiento, dado que según el artículo 4 de la Ley Universitaria 30220, las universidades públicas y privadas a través de sus escuelas profesionales pueden integrarse en redes interregionales, con criterios de calidad, pertinencia y responsabilidad social, a fin de brindar una formación de calidad, centrada en la investigación.

5.4.4. Vínculo con el enfoque sistémico contextual

En el mundo, la UNESCO es la institución encargada de facilitar la elaboración de políticas para las Instituciones de Educación Superior (IES), las cuales generan debates en los interiores y exteriores de las universidades, sobre todo ante la creciente demanda que afecta al desarrollo social y económico de los países. Si bien es cierto, en muchos países se han diseñado políticas de acceso a las IES, basadas en la “equidad, calidad y desempeño” aún sigue habiendo brechas de atención que constituye un desafío para la educación superior. Francesc (2020) director del Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe, resalta los esfuerzos por apoyar al acceso universal de la educación superior a fin de garantizar el logro del ODS 4, específicamente la meta de resultado 4.3 que proyecta al 2030: “asegurar el acceso en condiciones de igualdad para todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria” (UNESCO, 2021, párr. 6). Para lograrlo, la Escuela de Enfermería de la Universidad Nacional Autónoma de Chota,

se encarga de implementar estrategias que permita integrar el currículo con el perfil profesional del egresado, quien demuestra sus habilidades adquiridas en la elaboración y sustentación del trabajo de investigación que demanda las políticas de graduación, garantizando la culminación de los estudios profesionales dentro de un escenario de protección y retención de los estudiantes, hechos que será demostrado con el desempeño profesional correspondiente.

5.4.5. Vínculo con el enfoque de los procesos de mejora continua

Gestión de la calidad y mejora continua en la formación de la Enfermera(o). Son variables que contribuyen a la mejora continua de la formación de profesional de la enfermera(o); la gestión de la calidad busca procesos de autoevaluación para identificar los problemas académicos y atenderlo de manera consistente a partir de cuatro componentes de gestión: planificación, control, aseguramiento y mejora de la calidad de los aprendizajes de los estudiantes; la mejora continua permite establecer los lineamientos para el proceso de acreditación de la Escuela Profesional de Enfermería. El Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE, 2019), señala que la gestión de la calidad y la mejora continua de la educación conduce a observar: “Los procesos de acreditación y de autoevaluación como oportunidades de mejora y crecimiento institucional al interior de las universidades poniendo en práctica la responsabilidad social” (párr. 1). Para dar cumplimiento en el currículo, la Escuela de Enfermería de la UNACH tiene que coordinar con los organismos autorizados por el SINEACE, para recibir las orientaciones de los procesos de calidad que demanda la formación profesional de la enfermera(o), asumiendo el enfoque de responsabilidad social, cuyas actividades estarán vinculadas a las políticas de la educación superior nacional y los ODS establecidos en la agenda 2030.

5.4.6. Vínculo con el enfoque intercultural

El enfoque intercultural, demanda su inclusión en el desarrollo integral de los estudiantes dentro del proceso de formación de la enfermera(o). La equidad como categoría social, implica diferenciar a las personas según su opción sexual y atenderlo de acuerdo a sus necesidades, eliminando toda forma de discriminación; mientras que la pluriculturalidad hace referencia a las diferencias culturas que se encuentran en el aula. Estas dos variables son quienes determinan la implementación de una educación intercultural de manera transversal en cada una de las asignaturas que forma parte del currículo.

El Currículo de Enfermería de la UNACH, dentro de su autonomía educativa, asume las políticas educativas expuestas en el PEN 2036, asume la evaluación y adecuación de su diseño curricular, atendiendo a las necesidades propias de los futuros profesionales que se están formando en la carrera profesional de enfermería.

5.4.7. Vínculo con el enfoque de desarrollo sostenible

El enfoque de desarrollo sostenible implica la creatividad, innovación y emprendimiento como una visión holística en la Formación del enfermera(o), su implementación en el currículo constituye el desarrollo de proyectos integradores, que induzca a docentes y estudiantes insertar sus conocimientos, habilidades y actitudes en el desarrollo de la competencia de “creatividad, innovación y emprendimiento”, tal como lo establece la Vicepresidencia de Investigación, encargada de promover, incentivar, fortalecer ideas de negocio basadas en investigación científica y tecnológica, busca un espacio de análisis y reflexión en donde la generación y la transferencia de conocimiento actúen dentro del marco de la creatividad e innovación empresarial, donde el estudiante se motive a participar activamente. López et al. (2021), considera que la creatividad, innovación y emprendimiento, son capacidades novedosas que sirven para generar un conjunto de ideas para implementar “nuevos procesos, productos y servicios”. Si bien es cierto, que en el Perú existe un “Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación (PROINNOVATE)”, administrado por el Ministerio de la Producción, su objetivo es: “impulsar, incrementar y consolidar la innovación, el desarrollo tecnológico, el desarrollo productivo y emprendimiento en el país”, su ámbito de intervención es a nivel nacional y tiene como beneficiarios a las entidades del Sector Público; entre las cuales están las universidades. Por su parte, el Congreso de la República (2021) aprueba la Ley N° 31250, tiene por objetivo: “crear y normar el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SINACTI); y regular los fines, funciones y organización del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CONCYTEC), precisa el artículo I del Título Preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley 27444, aprobado por Decreto Supremo 004 -2019-JUS, tiene alcance a las organizaciones de salud, la sociedad civil, academia y a los ciudadanos. El nivel de ejecución en las universidades, se aplica conforme a lo establecido en el artículo 3 de la Ley Universitaria 30220.

5.5. Vínculo con los Ejes transversales

Los ejes transversales del Modelo Educativo UNACH son: Desarrollo humano, formación profesional e investigación.

Siguiendo la lógica del Modelo Educativo, luego de la evaluación del currículo (2016), desde la mirada de la formación profesional de la nueva(o) enfermera(o), a fin de minimizar las brechas existentes entre el perfil profesional del egresado y la demanda social de la enfermera(o); se actualiza el currículo con proyección escalonada a fin de realizar los ajustes y cambios que se requieran. Frente al contexto de la escuela de Enfermería, tiene como finalidad:

- Formar profesionales competentes, capaces de resolver problemas del contexto a través de la utilización del suficiente conocimiento adquirido en las diversas áreas académicas de su formación, tomando decisiones que favorezcan el desarrollo sustentable de las organizaciones públicas, privadas y de la sociedad en general.
- Formar profesionales integrales con conocimientos afectivos, cognitivos y psicomotrices, que conduce a la competitividad, utilizando valores universales.
- Formar profesionales que desarrollen la enfermería a través de la práctica de la innovación, emprendimiento e investigación científica para dar solución a los problemas de salud de la región y el país.

En la formación de la enfermera(o), se promueve la práctica de la investigación formativa, la cual cumple un rol fundamental en el desarrollo del aprendizaje; permite buscar, dar respuestas y soluciones a los problemas de aprendizaje, conforme los requerimientos de la sociedad, la ciencia y la tecnología. Poner en práctica el desarrollo de la investigación formativa y la responsabilidad social desde las distintas áreas del conocimiento y asignaturas exige establecer contenidos articulados a la práctica investigativa, implementando protocolos que orienten al estudiante a obtener productos. El Ministerio de Educación (MINEDU, 2021), publicó la Resolución Viceministerial N° 056-2021, que aprueba la Norma Técnica denominada: “Herramientas de incentivos para el logro de resultados en universidades públicas en el marco de los Objetivo Prioritarios de la Política Nacional de Educación Superior y Técnico-Productiva”, específicamente en Objetivo Prioritario (OP. 6), establece la movilización de las instituciones de la Educación Superior y Técnico-Productivo para la mejora de la calidad y desarrollo de la investigación e innovación, resalta el lineamiento 1: ... el establecimiento de mecanismos de financiamiento por resultados orientados a la mejora de la calidad y a la investigación, desarrollo e innovación, implementando criterios de asignación basados en el enfoque

por resultados, con el fin de destinar recursos adicionales a las instituciones de la educación superior (p. 15). El Currículo de la Escuela de Enfermería, orienta a los actores educativos hacia la promoción del trabajo por resultados, a partir de la planificación de la investigación formativa en cada asignatura, se promueve el desarrollo de trabajos académicos que induzcan a los estudiantes generar prácticas investigativas.

5.6. Vínculo con los Ejes Estratégicos del ME

Los ejes estratégicos del Modelo Educativo, está determinados en dos momentos. En el primer momento (Fortalecimiento de la gestión académica), tenemos: 1) Calidad académica 2) Responsabilidad social 3) virtualidad.

En el segundo momento los ejes estratégicos son: 1) autonomía 2) Mayor oferta educativa 3) estudios de post grado 4) Internacionalización.

La calidad académica en la formación de profesionales de Enfermería se define como el proceso que siguen los y las estudiantes durante la enseñanza con el fin de alcanzar los logros de aprendizaje que demanda el perfil del egresado. García (2016) indica que la excelencia académica en términos de procesos, se define como los “elementos instruccionales vinculados a los métodos de enseñanza, a la evaluación y retroalimentación” (p. 83). Estos van de la mano con los recursos que utilizan los estudiantes, integrando los aprendizajes con la investigación. En el Currículo de la Escuela Profesional de Enfermería de la UNACH, la calidad académica en términos de producto, se define con los indicadores que miden el rendimiento, la satisfacción de los estudiantes, el manejo de investigación formativa o la responsabilidad social; en término de meta, la excelencia académica se concretiza en los logros de aprendizaje según el perfil profesional, definiendo su propio sistema de enseñanza y evaluación para verificarlo.

Respecto a la virtualidad, la utilización de las TICs en la formación profesional de Enfermería, facilita la interrelación de los estudiantes, docentes, tutores y responsables de la conducción del proceso educativo; promueve la comunicación síncrona y asíncrona, la interacción con los demás miembros de la comunidad educativa para resolver problemas de responsabilidad social, trámites administrativos o dificultades de aprendizaje. Su utilidad es importante porque acorta la distancia y el tiempo en la comunicación, fomenta el aprendizaje colaborativo, el trabajo en equipo, la formación de grupos de trabajo, favorece el diálogo y discusión, promueve la investigación y la socialización de los aprendizajes.

Ante el contexto de la COVID-19, las TIC revolucionaron las aulas del sistema educativo, ingresando a un cambio paradigmático, que según la UNESCO (2021) su uso demandó la actualización de contenidos y prácticas pedagógicas acorde con la nueva sociedad de la información. Las TIC en la educación se utilizan en entornos presenciales y no presenciales; se desarrolla de manera virtual en tiempo real (síncrona) o a través de materiales o recursos educativos proporcionados previamente por el docente (asíncrona). Busca que la universidad implemente el sistema educativo con las TIC, por ser herramientas fundamentales para alcanzar los resultados de aprendizaje y excelencia académica que demandan los docentes y estudiantes. Ante tal situación la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU, 2020), estableció las disposiciones correspondientes para que programas existentes y nuevos, oferten una “educación superior universitaria diversificada, cumpliendo las condiciones básicas de calidad en todas sus modalidades formativas, tornándola accesible para todos los estudiantes del país” (párr. 2). Se precisa que las asignaturas que se desarrollen en la modalidad presencial, utilizarán las TIC como apoyo en la virtualidad de los aprendizajes hasta en 20% como máximo, y los semipresenciales en más de 20% y hasta 70% del total de créditos programados; tal como se establece en el Modelo Educativo UNACH (2021).

VI. ORGANIZACIÓN DEL CURRÍCULO Y PLAN DE ESTUDIOS

6.1. Competencias.

El presente Plan de Estudios está proyectado ha sido producto del análisis y reflexión del desarrollo de la carrera profesional de Enfermería y del soporte teórico que avala la gestión académica. Sin embargo, se está mantenido la estructura de su perfil de competencias, dado que se realizará la propuesta de un nuevo Plan de estudios que evidenciará una reformulación de las competencias del egresado de Enfermería. En tal sentido, se mantendrá en esencia la estructura de competencias del Plan de Estudios 2016, con una actualización de contenidos temáticos acorde con el contexto actual.

6.1.1. Competencias básicas.

A partir de diferentes proyectos, el planteamiento más coherente es que las competencias básicas son parte de las competencias genéricas y específicas, expresan los ejes esenciales para vivir en sociedad y se abordan en la educación básica.

6.1.2. Competencias generales y/o profesionales

Son aquellas competencias propias de una determinada ocupación o profesión. Tienen un alto grado de especialización, así como procesos educativos específicos, generalmente llevados a cabo en programas técnicos, de formación para el trabajo y en educación superior (Tobón, 2013).

Estas competencias han sido agrupadas según el tipo de disciplinas desarrolladas en la formación académica del estudiante de Enfermería

a) Disciplinas de Formación General, Humanística y Ambiental

- Explica, asume con responsabilidad y aplica la ciencia como un medio para descubrir la verdad en la realidad y para el logro del Desarrollo Sostenible de la sociedad, basado en principios éticos humanos y en la Realidad Nacional.
- Utiliza el lenguaje matemático, físico y estadístico para simbolizar, generalizar e incorporarlo al planteamiento y resolución de problemas de carácter científico a partir del uso de conocimientos, métodos y técnicas para la toma de decisiones en su carrera profesional con responsabilidad social.
- Planifica y organiza el tiempo utilizando la capacidad de abstracción, análisis y síntesis en la búsqueda de información de fuentes diversas, a través del uso de tecnologías de la información y de la comunicación en su lengua materna y extranjera, asumiendo principios éticos en la práctica de la investigación formativa y la promoción de la responsabilidad social en el ejercicio de su carrera profesional, así como demostrar estrategias en la comprensión y producción de textos, habilidades interpersonales para trabajar en equipo y desarrollar proyectos creativos, innovadores y emprendedores, con actuación de los grupos de interés y profesionales de las redes académicas, sociales y comunidad universitaria, aprovechando las potencialidades de la biodiversidad para promover el desarrollo sostenible, a fin de demostrar la formación personal, sociocultural y profesional con identidad.

b) Disciplinas de Formación Profesional Básica

- Identificar y explicar la estructura de tejidos, órganos, aparatos y sistemas, así como el funcionamiento del cuerpo humano, utilizando los simuladores y la tecnología proyectando el conocimiento hacia la aplicación del cuidado de la salud de la persona.
- Aplica conocimiento mediante la utilización del método científico en el desarrollo de procesos químicos y biológicos para reestablecer el equilibrio de la salud comunitaria

c) Disciplinas de Formación Profesional Específica

- Proporcionar cuidado de enfermería en aspectos fundamentales considerando las necesidades humanas utilizando técnicas y procedimientos básicos de enfermería y el Proceso de Enfermero como herramienta metodológica de la disciplina.
- Proporcionar cuidado humanizado en todas las fases del ciclo vital partiendo del diagnóstico de enfermería y brindar atención especializada en problemas de salud y en situación de emergencias a la persona, familia y comunidad utilizando el Proceso enfermero como herramienta metodológica demostrando preocupación por satisfacer las necesidades de las personas con calidad y calidez.
- Realizar investigaciones en enfermería individual y colectiva con enfoque epidemiológico y social que contribuyas a solucionar problemas de salud de las personas, familia y comunidad con respecto a la integridad física y de los derechos humanos, bajo los principios de la bioética.
- Proporcionar cuidado a la persona, familia y comunidad desde la promoción de estilos de vida saludables en la familia y comunidad a través de la educación comunicación, investigación y gestión local favoreciendo el desarrollo humano con compromiso social y respeto a los derechos humanos.

6.1.3. Establecimiento de las asignaturas

6.1.4.1. Organización del plan curricular según diseño de disciplinas

a) Disciplinas de Formación General, Humanística y Ambiental

DISCIPLINA	PROBLEMA	OBJETO	COMPETENCIA	ASIGNATURAS	ÁREA
HUMANIDADES	Necesidad de preparar al hombre del mañana con un enfoque sistémico lo suficientemente flexible que sea capaz de desenvolverse acertadamente en los diferentes escenarios, dentro de un mundo globalizado y de resolver los problemas en un contexto seriamente afectado por los problemas sociales, económicos,	La persona enfocada como futuro profesional de enfermería.	Explica, asume con responsabilidad y aplica la ciencia como un medio para descubrir la verdad en la realidad y para el logro del Desarrollo Sostenible de la sociedad, basado en principios éticos humanos y en la Realidad Nacional.	Realidad nacional	CIENCIAS SOCIALES
				Ética	
				Epistemología	
				Medio ambiente y desarrollo local	
			Utiliza el lenguaje matemático, físico y estadístico para simbolizar, generalizar e incorporarlo al planteamiento y resolución de problemas de carácter científico a partir del uso de conocimientos, métodos y técnicas para la toma de	Matemática I	MATEMÁTICA, FÍSICA Y ESTADÍSTICA
				Matemática II	
				Bioestadística	

	políticos y con una franca “crisis” de valores,		decisiones en su carrera profesional con responsabilidad social.		
	considerando en todo momento la búsqueda de un equilibrio ecológico.		Planifica y organiza el tiempo utilizando la capacidad de abstracción, análisis y síntesis en la búsqueda de información de fuentes diversas, a través del uso de tecnologías de la información y de la comunicación en su lengua materna y extranjera, asumiendo principios éticos en la práctica de la investigación formativa y la promoción de la responsabilidad social en el ejercicio de su carrera profesional, así como demostrar estrategias en la comprensión y producción de textos, habilidades interpersonales	Introducción al trabajo universitario	COMUNICACIÓN E IDIOAMAS
				Inglés I	
				Inglés II	
				TIC aplicadas al trabajo universitario	
				Lectura y comprensión de textos universitarios	
				Redacción de textos universitarios	

			para trabajar en equipo y desarrollar proyectos creativos, innovadores y emprendedores, con actuación de los grupos de interés y profesionales de las redes académicas, sociales y comunidad universitaria, aprovechando las potencialidades de la biodiversidad para promover el desarrollo sostenible, a fin de demostrar la formación personal, sociocultural y profesional con identidad.		

b) Disciplinas de Formación Profesional Básica

DISCIPLINA	PROBLEMA	OBJETO	COMPETENCIA	ASIGNATURAS
MORFOLOGÍA Y FISIOLÓGÍA	Necesidad de conocer aspectos básicos del ser humano en cuanto a su estructura orgánica y funcionamiento de los diferentes órganos y sistemas para tener plena conciencia de la responsabilidad del cuidado del cuerpo y la vida.	Estructura y funcionamiento del cuerpo humano	Identificar y explicar la estructura de tejidos, órganos, aparatos y sistemas, así como el funcionamiento del cuerpo humano, utilizando los simuladores y la tecnología proyectando el conocimiento hacia la aplicación del cuidado de la salud de la persona.	Anatomía y Fisiología Humana I
				Anatomía y Fisiología Humana II
CIENCIAS BIOLÓGICAS Y BIOQUÍMICAS	Necesidad de conocer la organización	Organización molecular del cuerpo	Aplica conocimiento mediante la utilización del método científico en el desarrollo de procesos	Ciencias Básicas

	molecular del cuerpo humano, así como los efectos que puede ocasionar en él, la acción de los microorganismos patógenos y los diversos fármacos que se emplean en la práctica de la enfermería para prevenir enfermedades, riesgos, y propiciar una mejor calidad de vida de la población.	humano y efecto de los fármacos en el organismo humano. Estructura y comportamiento de los microorganismos y los diferentes fenómenos ambientales relacionados con la salud.	químicos y biológicos para reestablecer el equilibrio de la salud comunitaria	Bioquímica
				Microbiología
				Farmacología

c) Disciplinas de Formación Profesional Específica

DISCIPLINA	PROBLEMA	OBJETO	COMPETENCIA	ÁSIGNATURAS	AREAS DISCIPLINARES
ENFERMERÍA BÁSICA	Necesidad de proporcionar cuidados en aspectos fundamentales para satisfacer las necesidades de la persona: fisiológicas de seguridad y protección de autorrealización, afecto, amor y psicosociales.	Cuidado humano en aspectos fundamentales de la persona	Proporcionar cuidado de enfermería en aspectos fundamentales considerando las necesidades humanas utilizando técnicas y procedimientos básicos de enfermería y el Proceso de Enfermero como herramienta metodológica de la disciplina.	FUNDAMENTOS DE ENFERMERÍA I	ENFERMERÍA BÁSICA
				FUNDAMENTOS DE ENFERMERÍA II	
				METODOLOGÍA DE LA ATENCIÓN EN ENFERMERÍA	
				BIOÉTICA Y DEONTOLOGÍA	

ENFERMERÍA ESPECÍFICA	Necesidad de proporcionar cuidado en situaciones reales o potenciales diagnosticados en la atención integral del ser humano en las diferentes etapas del ciclo vital, a través del Proceso Enfermero y contribuir con la prevención de riesgos y daños de salud humana	Cuidado humano en situaciones reales y potenciales en las diferentes fases del ciclo vital.	Proporcionar cuidado humanizado en todas las fases del ciclo vital partiendo del diagnóstico de enfermería y brindar atención especializada en problemas de salud y en situación de emergencias a la persona, familia y comunidad utilizando el Proceso enfermero como herramienta metodológica demostrando preocupación por satisfacer las necesidades de las personas con calidad y calidez.	ENFERMERÍA EN SALUD DEL ADULTO I	ENFERMERÍA EN SALUD DEL ADULTO
				ENFERMERÍA EN SALUD DEL ADULTO II	
				ENFERMERÍA EN SALUD DEL GERONTO	
				ENFERMERÍA EN EMERGENCIAS Y DESASTRES	
				ENFERMERÍA EN SALUD OCUPACIONAL	
				PRÁCTICAS PRE PROFESIONALES I	
				ENFERMERÍA EN SALUD MATERNO NEONATAL	ENFERMERÍA EN SALUD MATERNO NEONATAL
				CRECIMIENTO Y DESARROLLO	

				ENFERMERÍA EN SALUD DEL NIÑO	ENFERMERÍA EN SALUD DEL NIÑO
				ENFERMERÍA EN SALUD DEL ESCOLAR Y ADOLESCENTE	
				ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA EN ENFERMERÍA	GERENCIA EN ENFERMERÍA
INVESTIGACIÓN EN ENFERMERÍA	Necesidad de generar conocimiento que conlleve a fortalecer el marco disciplinar de la enfermería con enfoque epidemiológico y social	Método de investigación científica en enfermería	Realizar investigaciones en enfermería individual y colectiva con enfoque epidemiológico y social que contribuyas a solucionar problemas de salud de las personas, familia y comunidad con respecto a la integridad física y de los derechos humanos, bajo los principios de la bioética.	BIOESTADÍSTICA	INVESTIGACIÓN EN ENFERMERÍA
				METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EN ENFERMERÍA	
				TESIS I EN ENFERMERÍA	
				TESIS II EN ENFERMERÍA	
ENFERMERÍA COMUNITARIA	Necesidad proporcionar	Cuidado de la salud	Proporcionar cuidado a la persona, familia y comunidad	COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN EN SALUD	ENFERMERÍA COMUNITARIA

	cuidado preservando la salud de las familias y comunidad a través del trabajo multidisciplinario intersectorial con participación comunitaria	individual, familiar y comunitaria.	desde la promoción de estilos de vida saludables en la familia y comunidad a través de la educación comunicación, investigación y gestión local favoreciendo el desarrollo humano con compromiso social y respeto a los derechos humanos.	CUIDADOS PREVENTIVOS EN SALUD INDIVIDUAL	
				ENFOQUE PSICOSIAL DE LA SALUD	
				ENFERMERÍA EN SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIA	
				GESTIÓN DE PROGRAMAS DE PROMOCIÓN DE LA SALUD	
				PRÁCTICAS PRE PROFESIONALES II	

6.2. Estructura de la organización del Currículo de Enfermería

El plan de experiencias curriculares tiene las siguientes características:

- Modelo educativo : Socio Constructivo Interactivo (SCI)
- Teoría curricular : Enfoque por competencias
- Duración en años : 05 años
- Duración en ciclos : 10 ciclos
- Semanas por ciclo académico : 17 semanas por ciclo
- Número total de créditos : 211 créditos
- Equivalencia del crédito : 01 Crédito = 01 hora de teoría
01 Crédito = 02 horas de práctica
- Número total de horas : 5355 horas
- Número total de asignaturas de carácter obligatorio : 43 asignaturas
- **Niveles de la práctica : 02**
 - Práctica hospitalaria : 04 meses
 - Práctica comunitaria : 04 meses
- **Áreas curriculares : 03**
 - Formación general, humanística y ambiental
 - Formación Profesional Básica
 - Formación Profesional Específica
- **Estructura de Disciplinas : 07**
 - Humanidades
 - Morfología y fisiología
 - Ciencias biológicas y bioquímicas
 - Enfermería básica
 - Enfermería específica
 - Investigación en enfermería
 - Enfermería comunitaria
- **Ejes curriculares : 03**
 - El enfermero(a) como propulsor de desarrollo humano
 - La investigación como requisito para la práctica profesional
 - El enfermero(a) como eje de la atención en salud

- Grado académico : Bachiller en Enfermería
- Título profesional : Licenciado en Enfermería

El proceso de formación tiene 04 niveles de aprendizaje interrelacionado y secuencial, con un sistema de pre requisitos; presenta como características esenciales:

- ✓ **Primer nivel** : Orientado a la formación de carácter general que busca desarrollar las bases necesarias para que el estudiante interactúe en el contexto propio de su profesión de manera efectiva en el marco de la ética y equilibrio ecológico
- ✓ **Segundo nivel** : Orientado a la formación en ciencias básicas y al aprendizaje de la metodología propia de la disciplina (Proceso Enfermero).
- ✓ **Tercer nivel** : Aplicación del cuidado de enfermería en las diferentes etapas del ciclo vital; y desarrollo del conocimiento necesario para la investigación en enfermería y salud.
- ✓ **Cuarto nivel** : Evidenciar las competencias adquiridas en el desarrollo de la práctica pre profesional.

6.2.1. PRÁCTICA PRE PROFESIONAL

- Las prácticas consolidarán las competencias adquiridas en el proceso de atención integral de salud a la persona, familia o comunidad, considerando los ejes integradores: propulsor de desarrollo humano, investigación, y líder en el sistema de atención en salud.
- La práctica de Enfermería está orientada a desarrollar actividades preventivas promocionales, de recuperación y rehabilitación de la persona en las diferentes etapas del ciclo vital y niveles de atención de salud.
- Las experiencias de prácticas pre profesionales se desarrollarán en primera instancia en el ámbito hospitalario (04 meses) y posteriormente en el contexto comunitario (04 meses), tendrán un grado de complejidad creciente y se desarrollarán en forma continua y progresiva utilizando la metodología de la atención de enfermería en situaciones reales.
- El internado hospitalario se realizará en hospitales de nivel I, II, III o IV según corresponda en instituciones con quien esté establecido los convenios respectivamente.
- El internado hospitalario será de 4 meses. El grupo de internos (3 a 5) presentaran un plan de trabajo que responderá a la realidad de la sede de práctica (entrega 4ta semana de iniciado el internado), en el plan de trabajo deben considerar:

- 01 programa educativo para personal del servicio y
 - 01 problema de investigación factible de ser ejecutado (Investigación operativa).
- Durante la rotación realizarán análisis crítico de la práctica, presentación de casos clínicos, planes funcionales y didácticos según corresponda y normas de la institución. Comprende la práctica clínica en los diversos servicios de hospitalización:
- Medicina general
 - Cirugía general
 - Emergencia
 - Pediatría
 - Ginecología y Obstetricia
 - Neonatología
 - Centro Quirúrgico
- El internado comunitario se podrá desarrollar en el 1er, 2do y 3er nivel de Atención, teniendo en cuenta la organización de cada servicio y el trabajo de la Interna cubrirá todas las áreas comprometidas en estos niveles de atención. Su integración a los servicios de salud permitirá mejorar la calidad de cuidado de enfermería a la persona, familia y comunidad a través del trabajo en equipo multidisciplinario, intersectorial y con líderes de la comunidad.
- Los desarrollos de las experiencias prácticas estarán regidos por el Reglamento General de Prácticas de la Escuela profesional de Enfermería de la UNACH. Se utilizarán como campos para las experiencias prácticas las instituciones de salud, instituciones de bienestar social, centros educativos y comunidad.
- Durante la práctica en los diferentes niveles de aprendizaje, alumnos y docentes se integrarán a las instituciones de salud respetando la normatividad académica y de la institución.

VII. ELEMENTOS DEL PLAN CURRICULAR

7.1. Formulación de perfiles

7.1.1. Perfil de ingreso

El aspirante a cursar estudios en la UNACH en una de las carreras profesionales que se ofrece, debe de tener habilidades, conocimientos, actitudes y valores que deben de ser utilizados en el desarrollo personal, social y profesional, como se detalla (Modelo educativo UNACH, 2021), en concordancia con lo establecido con la Escuela Profesional de Enfermería:

- ✓ Posee saberes previos relacionados con el contexto histórico, local, regional, nacional y mundial, para actuar tomando decisiones en el campo de los estudios generales.
- ✓ Utiliza la comunicación para interactuar con su entorno para afrontar con éxito su formación profesional en la universidad.
- ✓ Utiliza las potencialidades de la biodiversidad poniendo en práctica el desarrollo sostenible.
- ✓ Produce textos estructurados con coherencia lógica a partir de la comprensión, el análisis y la síntesis.
- ✓ Tiene disponibilidad para trabajar en equipo, poniendo en práctica las normas de convivencia y compromiso valorando la diversidad y el respeto a la vida.
- ✓ Practica valores éticos y morales, asumiendo principios que lo conlleven a ser exitosos en la vida universitaria y práctica profesional.
- ✓ Utiliza la creatividad, conocimientos, habilidades y actitudes para construir sus propios aprendizajes.
- ✓ Administra el tiempo para hacer investigación, utilizar las TIC y los medios adecuados para cumplir el desarrollo de las actividades académicas síncronas y asíncronas.
- ✓ Tener capacidad de liderazgo y toma de decisiones.
- ✓ Tener compromiso social y de desarrollo humano.
- ✓ Mantener respeto a la dignidad de la persona y la interculturalidad.
- ✓ Poseer vocación de servicio.
- ✓ Tener habilidades comunicativas efectivas.
- ✓ Generar un aprendizaje autónomo.

- ✓ Poseer actitud crítica, reflexiva y creativa para el análisis de su entorno.
- ✓ Contar con integridad física y un nivel de salud óptimo que favorezcan el desarrollo de su formación profesional.
- ✓ Actitud positiva y proactiva.
- ✓ Poseer empatía y solidaridad social.

7.1.2. Perfil de egreso

La enfermera(o) egresada(o) de la Universidad Nacional Autónoma de Chota demostrará competencias para brindar el cuidado enfermero, con sentido humano, científico, tecnológico y ético, a la persona, familia y comunidad, en los diferentes niveles de atención de salud; desarrollando un pensamiento crítico, en su labor asistencial, docente, gerente e investigativa, acorde con el contexto sociosanitario, económico, cultural y ambiental, que promueva la realización del potencial humano y la generación de conocimiento en el marco disciplinar, para la praxis del cuidado.

VIII. OBJETIVOS EDUCACIONALES

- 1) Brindar cuidados de enfermería al individuo, familia y comunidad de manera humanizada, científico y tecnológico en un periodo de tres años.
- 2) Planificar, ejecutar y evaluar programas presupuestales en los establecimientos de salud del primer nivel de atención en un periodo de tres años.
- 3) Liderar procesos de participación comunitaria para la promoción de salud y la prevención de la enfermedad en un periodo de tres años.
- 4) Investigar los problemas sociosanitarios en su ámbito de intervención laboral e implementar la praxis del cuidado en base a la evidencia.
- 5) Brindar cuidado enfermero con calidad y calidez sustentado en valores y principios éticos respetando la dignidad de la persona, siendo ejemplo en su ejercicio profesional.

IX. PLAN DE ESTUDIOS

9.1. Estructura del Plan de estudios

Ciclo/ semestre	Código	ASIGNATURA	Tipo	HT	HP	TH	Créditos	Pre-requisito
I	EN1011	Matemática I	O	51	34	85	4	ninguno
	EN1012	Lectura y comprensión de textos universitarios	O	34	34	68	3	
	EN1013	Inglés I	O	34	34	68	3	-
	EN1014	Fundamentos de enfermería I	O	34	34	68	3	-
	EN1015	Introducción al trabajo universitario	O	34	34	68	3	-
	EN1016	Realidad nacional	O	34	34	68	3	-
	EN1017	TIC aplicadas al trabajo universitario	O	34	34	68	3	
	Total			255	238	493	22	
II	EN1511	Matemática II	O	51	34	85	4	EN1011
	EN1512	Redacción de textos universitarios	O	34	34	68	3	EN1012
	EN1513	Inglés II	O	34	34	68	3	EN1013
	EN1514	Anatomía y Fisiología I	O	34	34	68	3	-
	EN1515	Medio ambiente y desarrollo local	O	34	34	68	3	-
	EN1516	Ética	O	34	34	68	3	-
	EN1517	Epistemología	O	34	34	68	3	-
	Total			255	238	493	22	
III	EN2011	Anatomía y Fisiología II	O	68	34	102	5	EN1514
	EN2012	Metodología de la Atención en Enfermería	O	34	68	102	4	-
	EN2013	Ciencias Básicas	O	68	68	136	6	-
	EN2014	Fundamentos de enfermería II	O	68	102	170	7	EN1014
	Total			238	272	510	22	
IV	EN2511	Farmacología en Enfermería	O	51	34	85	4	
	EN2512	Bioquímica	O	34	34	68	3	EN2013
	EN2513	Microbiología	O	51	34	85	4	EN2013
	EN2514	Crecimiento y desarrollo	O	68	102	170	7	EN 2012
	EN2515	Bioética y Deontología	O	34	34	68	3	EN1516
	Total		O	238	238	476	21	
V	EN3011	Enfermería en salud del adulto I	O	68	102	170	7	-
	EN3012	Enfermería en Salud del Niño	O	68	102	170	7	EN2514
	EN3013	Comunicación y Educación en salud	O	34	68	102	4	
	EN3014	Bioestadística	O	34	68	102	4	
	Total		O	204	340	544	22	

VI	EN3511	Enfermería en Salud Materno Neonatal	O	68	102	170	7	-
	EN3512	Enfermería en salud del adulto II	O	68	102	170	7	EN3011
	EN3513	Cuidados preventivos en salud individual	O	34	68	102	4	
	EN3514	Metodología de la investigación en Enfermería	O	51	34	85	4	
	Total			221	306	527	22	
VII	EN4011	Enfermería en salud del Geronto	O	51	68	119	5	EN3512
	EN4012	Enfoque psicosocial de la salud	O	34	34	68	3	
	EN4013	Enfermería en salud del escolar y adolescente	O	34	102	136	5	EN3012
	EN4014	Tesis I en Enfermería	O	34	68	102	4	EN3514
	EN4015	Enfermería en salud familiar y comunitaria.	O	51	68	119	5	EN3513
	Total			204	340	544	22	
VIII	EN4511	Enfermería en emergencias y desastres	O	51	68	119	5	EN3512
	EN4512	Administración y Gerencia en Enfermería	O	51	68	119	5	
	EN4513	Tesis II en Enfermería	O	34	68	102	4	EN4014
	EN4514	Gestión de programas de promoción de la salud	O	34	102	136	5	EN4015
	EN4515	Enfermería en salud ocupacional	O	34	34	68	3	
	Total			204	340	544	22	
IX	EN5011	Práctica Pre-profesional I (Hospital)	O	0	612	612	18	Todas las asignaturas
	Total				612	612	18	
X	EN5511	Práctica Pre-profesional II (Comunidad)	O	0	612	612	18	EN5001
	Total			0	612	612	18	
Total general de horas y créditos de la carrera						5355	211	

9.2. Listado de asignaturas por ciclo

PRIMER CICLO

Nombre de la asignatura: FUNDAMENTOS DE ENFERMERÍA I			
Ciclo: I	Código: EN1014	Pre requisito: Ninguno	
Total de Horas	Horas de teoría	Horas de Práctica	Número de créditos
68	34	34	3
SUMILLA:			
Fundamentos de Enfermería I, es de naturaleza teórico – práctico y de carácter obligatorio que corresponde al área de formación académico científica y área de formación profesional. Esta asignatura inicia al estudiante en su formación como profesional de Enfermería mediante el conocimiento de temas que promueven un análisis lógico y reflexivo del perfil de la profesión. Se encuentra programada en el primer ciclo académico de la facultad de Enfermería y abarca dos unidades de estudio que han sido organizadas de manera que proporcionen en el estudiante las bases conceptuales de la Enfermería. Unidad I: Bases conceptuales y filosóficas de la Enfermería profesional. Unidad II: Bases conceptuales modelos y teorías de enfermería.			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Proporcionar cuidado de enfermería en aspectos fundamentales considerando las necesidades humanas utilizando técnicas y procedimientos básicos de enfermería y el Proceso de Enfermero como herramienta metodológica de la disciplina.			
COMPETENCIA A DESARROLLAR:			
Analizan, comparan y argumentan el desarrollo histórico de Enfermería a nivel mundial y nacional; destacando los acontecimientos y aportes más significativos a través de teorías y modelos de Enfermería.			
CONTENIDOS TEÓRICOS:			
1. Historia de la Enfermería. 2. Desarrollo de la profesión de Enfermería en el Perú. 3. Avances y situación de la enfermería al siglo XXI. 4. Sujeto de atención en Enfermería; individuo, familia y comunidad. 5. Campo de actuación de la Enfermería. Funciones de Enfermería según áreas de desempeño y niveles de atención. 6. Modelos y teorías de Enfermería			

7. Teoría de los 21 problemas de Enfermería-Faye Abdellah. Teoría del rol materno-Ramona Mercer. 8. Teoría del déficit de autocuidado-Dorotea Orem. Teoría de las 14 necesidades-Virginia Henderson. 9. Modelo de adaptación-Callista Roy. Teoría de las relaciones interpersonales: Hildegard Peplau. 10. Teoría de la diversidad y de la universalidad de los cuidados culturales: Madeleine Leininger. 1. Teoría del cuidado humanizado: Jean Watson. 11. Modelo de promoción de la salud: Nola Pender. Modelo de promoción de la salud: Moyra Allen. 12. Proceso Salud – Enfermedad: Historia natural de la enfermedad y niveles de prevención. 13. Sistema Nacional de Servicios de Salud. Calidad de atención en salud.
BIBLIOGRAFÍA ACTUALIZADA:
1. Reyes E. Fundamentos de enfermería: ciencia, metodología y tecnología (2a. ed.). ed. México, D.F: Editorial El Manual Moderno, 2015. 512 p. Disponible en: https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/39728?page=1. Consultado en: 22 Jun 2022 2. Alarcón, N. G. (2020). La enfermera en el siglo XXI. 3. Aguirre Raya, D. A. (2020). Retos y desafíos de la Enfermería en el mundo moderno. 4. Alarcón, N. G. (2020). LA ENFERMERA EN EL SIGLO XXI. 5. Barrionuevo, B., Fernández, G., & Cerna, M. (2014). Historia de la enfermería en el Perú: Determinantes sociales de su construcción en el siglo XX. 6. Campoverde. (2016). Historia natural de la enfermedad. 7. CEP, 2002. (2002). Ley del enfermero peruano. 8. Cetrángolo, O., Bertranou, F., Casanova, L., Casalí, P., International Labour Office, & EsSalud (Peru). (2013). El sistema de salud del Perú: Situación actual y estrategias para orientar la extensión de la cobertura contributiva. 9. Dandicourt Thomas, C. (2018). El cuidado de enfermería con enfoque en la comunidad. 10. Donis de Santos, X. (2015). Historia natural de la enfermedad. 11. Fernández, S. P. (2017). Breve estudio sobre la historia de la enfermería. 12. Galvis López, M. A. (2015). Teorías y modelos de enfermería usados en la enfermería psiquiátrica. 13. Guía-Yanes, M. A. (2019). Enfermería: Evolución, arte, disciplina, ciencia y profesión. 14. Martín-Caro, C. G., & Martín, M. L. M. (2001). Historia de la enfermería: Evolución histórica del cuidado enfermero. 15. Matesanz Santiago, M. Á. (2009). Pasado, presente y futuro de la Enfermería: Una aptitud constante. 16. Merino Lozano, A. L. (2018). Representación social de la imagen de la enfermera peruana. 17. Ministerio de Salud. (2019). Análisis de situación de salud del Perú. 18. MINSA, 2020. (2020). Documento Técnico: Modelo de Cuidado Integral de Salud por Curso de Vida.

19. MINSA, R. M.-N. 960-2020/MINSA. (2020). Perfil de competencias esenciales que orientan la formación de los profesionales de la salud.
20. Primera fase: Médico (a) y Enfermero (a) peruano (a).
21. Musayón-Oblitas, F. Y., & Salazar García, M. del C. (2016). Cien años formando enfermeras en el Perú.
22. OMS, 2020. (2020). Situación de la Enfermería en el Mundo – 2020.
23. Organización Panamericana de la Salud. (2002). Módulos de principios de epidemiología para el control de enfermedades.
24. Rojas, C. (2004). El rol de la enfermera en el cuidado del paciente.
25. Sancho Cantus, D., & Prieto Contreras, L. (2012). Teorías y modelos en la práctica enfermera: ¿Un binomio imposible? Enfermería Global.
26. Trejo Martínez, F. (2013). Enfermería: Del arte a la ciencia o de la ciencia al arte.

Nombre de la asignatura: INGLÉS I			
Ciclo: I	Código: EN1012	Pre requisito: Ninguno	
Total de Horas	Horas de teoría	Horas de Práctica	Número de créditos
68	34	34	3
SUMILLA:			
El curso Inglés I es de naturaleza teórico - práctico. Pertenece al grupo de conocimientos suplementarios. Su importancia es fundamental en el perfeccionamiento profesional, en un mundo globalizado las transacciones comerciales requieren del conocimiento lexical, fonético y estructural que permite al alumno desarrollar habilidades orales, escritas y auditivas, así como de aprendizaje gradual del vocabulario técnico necesario para relacionar el idioma con el contexto de las ciencias de la salud. A través del curso, el futuro profesional estará preparado para afrontar las exigencias que su profesión plantee aplicando los conocimientos adquiridos.			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Planifica y organiza el tiempo utilizando la capacidad de abstracción, análisis y síntesis en la búsqueda de información de fuentes diversas, a través del uso de tecnologías de la información y de la comunicación en su lengua materna y extranjera, asumiendo principios éticos en la práctica de la investigación formativa y la promoción de la responsabilidad social en el ejercicio de su carrera profesional, así como demostrar estrategias en la comprensión y producción de textos, habilidades interpersonales para trabajar en equipo y desarrollar proyectos creativos, innovadores y emprendedores, con actuación de los grupos de interés y profesionales de las redes académicas, sociales y comunidad universitaria, aprovechando las potencialidades de la biodiversidad para promover el desarrollo sostenible, a fin de demostrar la formación personal, sociocultural y profesional con identidad.			
COMPETENCIA A DESARROLLAR:			
Al finalizar el curso, el estudiante comprende y aplica conocimientos básicos al oír palabras claves de un texto oral corto. Nombra objetos cotidianos de datos personales como el nombre, edad y dirección, participa en diálogos cortos situados en un contexto y hace preguntas y afirmaciones sobre los gustos propios. Lee pasajes cortos sobre temas conocidos y contesta preguntas de false/true relacionadas con detalles referidos a hechos concretos e interpreta información presentada en forma de tabla u horario y lee equivalentes escritos de los números, así como precios y cantidades. Consuma una descripción breve de una persona o de un objeto			

dentro de un contexto utilizando las estructuras gramaticales específicas del nivel, escribe un dictado corto, y ordena frases desordenadas para formar un párrafo coherente relacionados con el nivel”

CONTENIDOS TEÓRICOS:

1. Introducing yourself to the team. The verb to be – Present simple. The time
2. Escorting a patient for test. The numbers: cardinal and ordinal
3. Checking patient details Wh. questions – talking about symptoms
4. Assess common childhood. Vocabulary – adverbs of frequency
5. Monitoring body temperature. Making polite request: can –could– preposition of place.
6. Talking about nursing duties. There is/are – present continuous - be +adjective
7. Describe hospital food and beverages A/an-some – like would like – numbers (metric conversion)
8. How much –how many – much – many.
9. Help patients order from a hospital health menu. Hospital vocabulary – dialogues
10. Practice: Write a short text describing his/her free time activities.
11. Set goals and give encouragement Comparative adjectives - Vocabulary documenting room exercises
12. Medications routs and forms Medication vocabulary – Mathematical symbols – expressing of frequency – may – might
13. Explain the side effects of Medications Future will –be going to. Communicate with team members by phone. past simple of beany enough Caring for a patient in the recovery
14. Room. Past simple tense of regular and irregular verbs. Use of sequencers. -Offering advice and making suggestions.

BIBLIOGRAFÍA ACTUALIZADA:

1. Wright, Ros (2017) English for Nursing
2. Pearson Education Limited Edinburgh Gate
3. Harlow Essex England.
4. Allum and Mcgard (2010) Nursing Cambridge English. Cambridge University Express.
5. Ramdani and Saputra (2019) ENGLISH for NURSING A Course for Nursing Students. English For Nursing Handout for Nursing Student of Nursing Academy Tasikmalaya.
6. Francisco A and Marrero S (2014) English for Nursing: a course book for Spanish Students.
7. Pierce and Samantha (2022) Post-COVID- 19 Syndrome. Nursing Research.
8. Aguilar J and Cubas N (2021) Agricultural pollution from wastewater use. Rev. Inv. Cs. Agro. y Vet.
9. Aguilar J and Cubas N (2021) Soil contamination through the use of wastewater. Rev. Inv. Cs. Agro. y Vet.
10. Grice, Tony. (2011) Nursing 1. Oxford English for careers. Oxford University Press.

Nombre de la asignatura: INTRODUCCIÓN AL TRABAJO UNIVERSITARIO			
Ciclo: I	Código: EN1015	Pre requisito: Ninguno	
Total de Horas	Horas de teoría	Horas de Práctica	Número de créditos
68	34	34	3
SUMILLA:			
La asignatura de Introducción al Trabajo Universitario se desarrolla en el I ciclo, dentro del departamento Académico de Estudios Generales, tiene 03 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 02 (dos) horas de teoría y 02 (dos) horas de práctica. La asignatura tiene como propósito, insertar a los estudiantes en la vida universitaria, administrando el tiempo en la planificación de las actividades de aprendizaje, utilizando métodos y técnicas de estudio para comprender y organizar la información que demanda cada trabajo académico, poniendo en práctica la investigación formativa, desarrollando habilidades que contribuyan a la construcción de aprendizajes autónomos, creativos, críticos e innovadores a partir de los aportes y fundamentos de las teorías del aprendizaje, reconociendo y valorando la diversidad social y cultural del entorno de la formación social, personal y profesional de Enfermería. Los contenidos de la asignatura se distribuyen en IV Unidades: los cuales se agrupan en temas relacionados con el contexto de la vida universitaria; la administración del tiempo en la planificación de la práctica investigativa y vida cotidiana, utilizando métodos y técnicas de redacción; procesos cognitivos en la construcción de aprendizajes, aplicando métodos y técnicas de estudio que permitan contextualizar la información en la elaboración y aplicación de un instrumento de recojo de información para organizar y presentar resultados, siguiendo los lineamientos del método y conocimiento científico en la redacción y presentación de un trabajo académico por unidad.			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Planifica y organiza el tiempo utilizando la capacidad de abstracción, análisis y síntesis en la búsqueda de información de fuentes diversas, a través del uso de tecnologías de la información y de la comunicación en su lengua materna y extranjera, asumiendo principios éticos en la práctica de la investigación formativa y la promoción de la responsabilidad social en el ejercicio de su carrera profesional, así como demostrar estrategias en la comprensión y producción de textos, habilidades interpersonales para trabajar en equipo y desarrollar proyectos creativos, innovadores y emprendedores, con actuación de los grupos de interés y profesionales de las redes académicas, sociales y comunidad universitaria, aprovechando las potencialidades de la biodiversidad para promover el desarrollo sostenible, a fin de demostrar la formación personal, sociocultural y profesional con identidad.			
COMPETENCIA A DESARROLLAR:			

Comprende la importancia social de la universidad a través de la historia, contextualizándolo con el actuar de universidad en el desarrollando de actividades educativas que inducen a la práctica de la investigación formativa a partir de la identificación de problemas culturales, sociales y naturales de su entorno local, regional y nacional, según demandas de la carrera profesional de Enfermería, utilizando métodos y técnicas de estudio y de redacción de trabajos académicos que desarrollen procesos cognitivos, afectivos y psicomotores en la construcción de aprendizajes autónomos, creativos, críticos e innovadores a partir de los aportes y fundamentos de las teorías del aprendizaje, las que contribuyen al desarrollo personal, social y profesional de enfermería.

CONTENIDOS TEÓRICOS:

1. La Universidad peruana.
2. La Universidad Nacional Autónoma de Chota
3. Los Trabajos Académicos en la Universidad
4. Normas de redacción en los trabajos académicos
5. La Administration del Tiempo
6. Acceso y manejo de buscadores académicos
7. Métodos y técnicas de redacción de trabajos académicos
8. Métodos y técnicas de estudio para la vida universitaria
9. Procesos cognitivos y desarrollo del aprendizaje
10. Técnicas e instrumentos de recolección de información
11. Organización y presentación de la información en un trabajo académico
12. La Monografía
13. El Método Científico
14. El conocimiento científico

BIBLIOGRAFÍA:

1. Aguilar, J. (2006). El taller pedagógico como estrategia para generar zonas de desarrollo próximo. Cajamarca: Universidad nacional de Cajamarca.
2. Aguilar, J. (2022). Autoinstructivo. Introducción al Trabajo Universitario. Universidad Nacional Autónoma de Chota.
3. Arias, J. C. y Rodrigo, E. J. (2017). Neurociencia de las capacidades y los procesos cognitivos. Editorial Brujas. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/77448/>
4. Arias, W. (2015). Carl R. Rogers y la terapia centrada en el cliente. http://www.unife.edu.pe/publicaciones/revistas/psicologia/2015_2/W.Arias.pdf
5. Armstrong, T. (2006). Inteligencias múltiples en el aula. Barcelona, España: PAIDÓS.
6. Baca, D. (2013). Método de estudio 2LSERER. Obtenido de <https://prezi.com/9gvz5ku68qei/metodo-de-estudio-2lserer/>

7. Barboza, E. (2014). Administración del tiempo: como evitar que se desperdicie en el trabajo. Grupo Vanchri. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/167010>
8. Bernal, C. A. (2010). Metodología de la investigación (Tercera ed.). Bogotá D. C. Colombia: Pearson.
9. Bunge, M. (2009). La ciencia. Su método y su filosofía. Buenos Aires, Argentina: Debolsillo. doi:ISBN 950-07-1043-9
10. Cañedo, R. (2011). Los buscadores en la recuperación de información. ACIMED, 22(3), 219 - 236. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352011000300004&lang=es
11. Carlos, S. (s. f.). Técnicas de Estudio. Santiago, Chile: Universidad de Chile.
12. Carrasco, S. (2007). Metodología de la investigación científica. Lima: San Marcos.
13. Castilla, F. (2013). La teoría del desarrollo cognitivo de Piaget. Valladolid, España: Universidad de Valladolid. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/5844/TFG-B.531.pdf;jsessionid=DFAE97BCD9EEC6346315F15F8B35FEFB?sequence=1>
14. Deiana, A. C., Granados, D. L. y Sardella, M. F. (2018). El método científico. Obtenido de <http://www.fi.unsj.edu.ar/asignaturas/introing/MetodoCientifico.pdf>
15. Diario Gestión. (2019). Los Mejores Buscadores. Gestión. Obtenido de <https://gestion.pe/economia/management-empleo/mejores-buscadores-academicos-hallar-fuentes-confiables-nnda-nnlt-258085-noticia/?ref=gesr>
16. Durán, E. y Pujol, L. (2012). Estilo de Aprendizaje, Gestión del Tiempo y Rendimiento Académico en Estudiantes Universitarios. Castro Zubizarreta. doi:978-84-695-3454-0
17. Espinoza, A. E. (2015). Modelos y métodos de redacción. <https://prezi.com/8l6li2odae0n/modelos-y-metodos-de-redaccion/>
18. Exley, H. (2020). Técnicas de estudio. Obtenido de <http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/edublog/ceipsanfernandodemaspalomas/wp-content/uploads/sites/326/2020/02/documento-de-tecnicas-de-estudio.pdf>
19. Fau, M. E. (2011). Cómo estudiar. La Bisagra. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/76841/>
20. Fau, M. E. (2011). Cómo hacer una monografía. La Bisagra. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/76842/>
21. Federación de Enseñanza de CC. OO. (2009). Aprendizaje: definición, factores y clases. Revista Digital para Profesionales de la Enseñanza(2), 1 - 6. doi:ISSN: 1989-4023
22. Gabbiani, B. (2016). Escritura, lectura y argumentación en las monografías de humanidades. Universidad de la República. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/79760>
23. García, C., Gutiérrez, M. C. y Condemarín, E. (2000). A estudiar se aprende. Metodología de estudio sesión por sesión. México: Alfaomega.

24. García, E. (2009). Aprendizaje y construcción del conocimiento. En C. Lopez, y M. Matesanz, Las plataformas de aprendizaje. Del mito a la realidad. Madrid, España: UNiversidad Complutense.
25. García, J. (2020). Los 13 tipos de aprendizaje. Obtenido de <https://psicologiaymente.com/desarrollo/tipos-de-aprendizaje>
26. Guasti, L., Galetto, M. y Romano, A. (2016). Experimentar: aplicación del método científico a la construcción del conocimiento. Narcea Ediciones. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/46109/>
27. Heidegger, M. (1999). El concepto de tiempo. (R. Gábas, & J. A. Escudero, Trans.) Trotta. <https://apuntefilo.files.wordpress.com/2013/04/heidegger-martin-el-concepto-de-tiempo.pdf>
28. Hernández, S. R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (Sexta ed.). México: Mc Graw Hill.
29. Jiménez, L. H. (2015). ¿Cómo organizar su tiempo los universitarios? Revista de Psicopedagogía, 95 - 106. http://www.scielo.org.bo/pdf/rip/n14/n14_a08.pdf
30. Juárez, M. (2015). Ventajas y desventajas de buscadores. Obtenido de <https://prezi.com/mqxajdj8qv5y/ventajas-y-desventajas-de-buscadores/>
31. Kerlinger, F., & Lee, H. (s.f.). Investigación del comportamiento. (L. E. Pineda, Trad.) México: MC Graw Hill.
32. Koval, M. y Koval, S. (2015). ¿Como se hace un trabajo académico. Salta, Argentina: Ediciones Incertidumbre. <http://bibliotecadigital.tamaulipas.gob.mx/archivos/descargas/afc915234c15460394acefd3a2643075f10233d1.pdf>
33. Leiva, C. (2005). Conductismo, cognitivismo y aprendizaje. Tecnología en Marcha, 18(1), 66 - 73. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4835877.pdf>.
34. López, C., Benedicto, V., & León, M. J. (2016). El enfoque de competencias en la formación universitaria y su impacto en la evaluación. La perspectiva de un grupo de profesionales expertos en pedagogía. Formación Universitaria, 11 - 22. doi:10.4067/s0718-50062016000400003
35. Maggio, M. (2018). Habilidades del siglo XXI. Cuando el futuro es hoy. Buenos Aires, Argentina: Fundación Santillana. doi:ISBN 978-950-46-5638-8
36. Martínez, C. (2014). Técnicas e instrumentos de recogida y análisis de datos. UNED – Universidad Nacional de Educación a Distancia. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/48726>
37. Matas, A. (2018). Diseño de formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión. Revista electrónica de investigación educativa. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412018000100038
38. Mayo, W. J. (2002). Cómo leer, estudiar y memorizar rápidamente. Bogotá, Colombia: Norma.
39. Montoya, I. y Montoya, L. A. (2009). Algunas concepciones del tiempo en la ciencias sociales e implicaciones para la investigación en dirección estratégica. rev.fac.cienc.econ., XXIII(1), 57 - 78. <http://www.scielo.org.co/pdf/rfce/v17n1/v17n1a05.pdf>

40. Muñoz, C. (s. f). El conocimiento científico: orígenes, método y límites. Obtenido de <http://webs.ucm.es/info/pslogica/filosofia/tema2.pdf>
41. Nava, N. Monroy, M. A. (2018). Metodología de la investigación. Grupo Editorial éxodo. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/172512/>
42. Ñanez, M. V. y Lucas, G. R. (2017). Nivel de redacción de textos académicos de estudiantes ingresantes a la universidad. 33(84), 791 - 817. <https://www.redalyc.org/pdf/310/31054991028.pdf>
43. Patiño, G. (2013). Escritura y universidad: guía para el trabajo académico. Universidad del Rosario. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/69622/>
44. Peñafiel, M. (2000). El conocimiento científico. Temas Sociales(21), 181 - 190. <http://www.scielo.org.bo/pdf/rts/n21/n21a13.pdf>
45. Pérez, G. G. (2017). El aprendizaje situado ante una teoría constructivista en la posmodernidad. Revista Glosa(8), 1 - 14. Obtenido de <https://static1.squarespace.com/static/53b1eff6e4b0e8a9f63530d6/t/5a55564e652dea613b15c150/1515542096177/Articulo+aprendizaje+situado.pdf>
46. Ramírez, D. C., Martínez, L. C. y Castellanos, O. F. (2016). Divulgación y difusión del conocimiento: las revistas científicas. Editorial Universidad Nacional de Colombia. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/129857/>
47. Ríos, R. R. (2017). El artículo de investigación. Metodología de redacción. Iquitos. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/683720.pdf>
48. Ruiz, R. (2007). El método científico y sus etapas. México. Obtenido de <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0256.pdf>
49. Serrano, J. M. y Pons, R. M. (2008). La concepción constructivista de la institución. Hacia un replanteamiento del triángulo interactivo. Investigación Educativa, 23(38), 681 - 712. <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v13n38/v13n38a2.pdf>
50. sites.google.com. (s. f.). ¿Qué es un buscador académico? <https://sites.google.com/site/buscadoresacademicotrabajo/que-son-buscadores-academicos>
51. Solorzano, S. M. (2016). Técnicas de redacción como herramienta en la elaboración de artículos científicos. GUayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/22773/1/Solorzano%20Qui%C3%B1ez.pdf>
52. Universidad Central. (2019). Normas APA 7ª edición. <https://www.ucentral.edu.co/sites/default/files/inline-files/guia-normas-apa-7-ed2019-11-6.pdf>
53. Universidad Central. (2020). Citar en Vancouver. Obtenido de <https://referenciasbibliograficas.com/citar-en-vancouver/>

54. Vara, A. (2012). ¿Cómo hacer monografías de investigación? Lima: Universidad San Martín de Porres.
<http://doccdn.simplesite.com/d/9f/dd/282037932676930975/3d796407-b9f5-4b7f-bf17-dc535c21df09/manualmonografias2012.pdf>
55. Vergara, C. (2020). Bandura y la teoría del aprendizaje social. Obtenido de <https://www.actualidadenpsicologia.com/bandura-teoria-aprendizaje-social/>
56. Witriw, A. M., Belén, A., Bargas, A. E., Vila, S., Arezzo, M. F., Fernández, C. B. y Ferrari, M. (2015). Enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios en el Área de Salud Pública. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6527393.pdf>.
57. Zapata, M. (s. f.). Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos. Bases para un nuevo modelo teórico a partir de una visión crítica del "constructivismo". Madrid, España: Universidad de Alcalá. Obtenido de http://eprints.rclis.org/17463/1/bases_teoricas.pdf

Nombre de la asignatura: LECTURA Y COMPRENSIÓN DE TEXTOS UNIVERSITARIOS			
Ciclo: I	Código: EN1012	Pre requisito: Ninguno	
Total de Horas	Horas de teoría	Horas de Práctica	Número de créditos
68	34	34	03
SUMILLA:			
La asignatura de “Lectura y Comprensión de Textos Universitarios”, cuyo código es 1012, se desarrolla en el primer ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional Autónoma de Chota. Corresponde al área de comunicación y al Departamento Académico de Estudios Generales. Tiene un valor académico de tres créditos, es un curso obligatorio y se desarrolla durante cuatro horas semanales: dos de teoría y dos de práctica. Además, constituye un prerrequisito para la asignatura desde Redacción Textos Universitarios. Esta asignatura tiene como propósito fundamental el análisis, comprensión e interpretación de textos orales y escritos como fuentes de comunicación social, cultural y profesional. Promueve las capacidades de crítica, reflexión y creatividad frente a los textos leídos. Asimismo, mediante el proceso enseñanza-aprendizaje, busca desarrollar habilidades para producir textos académicos relacionados con su formación profesional; así como busca fomentar el aprendizaje autónomo y grupal, la investigación formativa, la proyección social y el uso de las TIC para un desempeño eficiente en el quehacer profesional. Los contenidos de la asignatura de “Lectura y Comprensión de Textos Universitarios” constituyen requisitos básicos para el desarrollo de las competencias específicas en las diferentes escuelas profesionales de nuestra universidad y se relacionan con el contexto en el que el futuro profesional debe actuar. Comprende cuatro unidades. La primera unidad busca desarrollar las competencias del lenguaje, del proceso comunicativo, del enunciado y estructura del texto. La segunda permite identificar las propiedades del texto, las características, estructura y tipos de párrafos. La tercera busca desarrollar las competencias lectoras, a través del estudio del proceso lector, las estrategias y la comprensión lectora. Y la cuarta unidad, promover competencias para reconocer los tipos y estructura de textos expositivos, argumentativos, descriptivos y ensayos científicos.			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Planifica y organiza el tiempo utilizando la capacidad de abstracción, análisis y síntesis en la búsqueda de información de fuentes diversas, a través del uso de tecnologías de la información y de la comunicación en su lengua materna y extranjera, asumiendo principios éticos en la práctica de la investigación formativa y la promoción de la responsabilidad social en el ejercicio de su carrera profesional, así como demostrar estrategias en la comprensión y producción de textos, habilidades interpersonales para trabajar en equipo y desarrollar proyectos creativos, innovadores y emprendedores, con actuación de los grupos de interés y profesionales de las redes académicas, sociales y comunidad universitaria, aprovechando las potencialidades de la biodiversidad para			

promover el desarrollo sostenible, a fin de demostrar la formación personal, sociocultural y profesional con identidad.

COMPETENCIA A DESARROLLAR:

Descubre y emplea procedimientos para abstraer, analizar y sintetizar la información, utilizando técnicas y estrategias de lectura en la comprensión de la comunicación de mensajes orales y escritos; así como produce y valora textos académicos y otros de su interés que, derivan de las deducciones y conclusiones de textos seleccionados, a partir de la práctica de la investigación formativa.

CONTENIDOS TEÓRICOS:

1. **Lenguaje humano:** nociones, importancia, competencias y funciones.
2. Proceso comunicativo: nociones, fases, componentes, competencias y barreras.
3. Enunciado y oración: nociones, diferencias, clases, modificadores, procesos de expansión y permutación.
4. El texto: definición, análisis, (macroestructura y superestructura) e ideas en el texto.
5. Propiedades del texto: adecuación, coherencia y cohesión textual.
6. El párrafo: definición, características, estructura y tipos.
7. Los signos de puntuación en el texto: nociones, funciones clases y normas básicas de usos.
8. El proceso de lectura: etimología, concepto, importancia, etapas, técnicas y tipos de lectura.
9. Estrategias de la lectura: nociones, clases (cognitivas y metacognitivas). Aplicación antes, durante y después de la lectura.
10. Comprensión lectora: nociones, niveles e indicadores de la comprensión lectora.
11. Texto expositivo: definición, tipos, modelos, estrategias, comprensión y estructura.
12. Texto argumentativo: definición, tipos, estructura, características y estrategias.
13. Texto descriptivo: definición, tipos, estructura, características, fases y estrategias.
14. Ensayo científico: definición, estructura, características y pasos para redactarlo.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Tuson Valls, J. (2013). Introducción al lenguaje. Editorial UOC.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/56308>
2. Alemany Briz, C. (2013). La comunicación humana: una ventana abierta. Editorial Desclée de Brouwer.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/48021>
3. Onieva Morales, J. L. (1991). Curso básico de redacción. De la oración al párrafo. Editorial Verbum.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/217055>
4. López Pérez, R. (2006). Democracia y liberalismo. Párrafos comentados de Pericles, Rousseau, Spencer, Tocqueville y Marx. Recuperado de: <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/11440>
5. García Domínguez, M. J. (2015). Comentario de textos. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Servicio de Publicaciones y Difusión Científica. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/57201>

6. Martínez Sánchez, R. (2014). Conectores Textuales Argumentativos. Ediciones Octaedro, S.L.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/61941>
7. Ciruelo Rando, P. (2015). Los signos de puntuación: para aprender el uso de la puntuación de textos en español. Ediciones Octaedro, S.L. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/61957>
8. Santiesteban Naranjo, E. (2012). Didáctica de la lectura. B - EUMED.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/34514>
9. Giussani, L. (2005). Mis lecturas. Ediciones Encuentro, S.A.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/61637>
10. Contreras González, V. & Quijada Monroy, V. D. C. (2014). Comprensión lectora. Editorial Digital UNID.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/41243>
11. Ander-Egg, E. (2017). Cómo elaborar monografías, artículos científicos y otros textos expositivos. Homo Sapiens Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/101540>
12. Menna, S. H. (2008). Construyendo textos argumentativos: orientações para aprender a escrever argumentos e dissertações. Jorge Sarmiento Editor - Universitas. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/77619>
13. Carratalá, F. (2014). Textos descriptivos: composición, análisis y comentario. Ediciones Octaedro, S.L.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/61942>
14. González, E. (2009). Ensayos. FCE - Fondo de Cultura Económica.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/37615>
15. Pommiez MC, Jorquera SC. Habilidades de lectura de jóvenes al término de la secundaria: ¿qué se predice para su lectura en contextos universitarios? Álabe. 2020;(21):1-17. doi:10.15645/Alabe2020.21.11
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=141586926&site=eds-live>
16. Huarca Flores P. La lectura en la educación superior y el rol del docente en su desarrollo. Revista Cubana de Educación Superior. 2022;41(1):1-20. Último acceso: 1 de junio de 2022.
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=156431574&site=eds-live>
17. La comprensión lectora en la educación superior.
<https://www.youtube.com/watch?v=56mBDsHvMrY>

Nombre de la asignatura: MATEMÁTICA I			
Ciclo: I	Código: EN1011	Pre requisito: Ninguno	
Total de Horas	Horas de teoría	Horas de Práctica	Número de créditos
85	51	34	4
SUMILLA:			
La asignatura de Matemática I se desarrolla en el I ciclo, dentro del departamento Académico de Estudios Generales, tiene 04 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 03 (tres) horas de Teoría y 02 (dos) horas de práctica. La asignatura tiene como propósito que el estudiante utilice los instrumentos conceptuales y metodológicos para representar, explicar y predecir hechos y situaciones de la realidad así como para resolver problemas, permitiéndoles incrementar sus niveles de abstracción, simbolización y formalización del pensamiento que se presentan en el transcurso de sus actividades de su formación general y humanística, es importante porque proporcionará al estudiante, la orientación y conocimientos necesarios para realizar cálculos en el área biomédicas. Los contenidos de la signatura se distribuyen en II unidades: los cuales se agrupan en temas de sistema de números reales. Fracciones. Planteo de Ecuaciones. Razones y proporciones. Magnitudes. Porcentajes. Sistema Internacional y conversiones y aplicaciones del sistema internacional. Presentación de un trabajo académico por unidad.			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Utiliza el lenguaje matemático, físico y estadístico para simbolizar, generalizar e incorporarlo al planteamiento y resolución de problemas de carácter científico a partir del uso de conocimientos, métodos y técnicas para la toma de decisiones en su carrera profesional con responsabilidad social.			
COMPETENCIA A DESARROLLAR:			
Utiliza el lenguaje matemático, físico y estadístico para simbolizar, generalizar e incorporarlo al planteamiento y resolución de problemas de carácter científico a partir del uso de conocimientos, métodos y técnicas para la toma de decisiones en su carrera profesional con responsabilidad social.			
CONTENIDOS TEÓRICOS:			
1. Introducción al sistema de números reales. 2. Fracciones, operaciones con fracciones. 3. Fracciones decimales. 4. Planteo de Ecuaciones.			

5. Razones y proporciones.
6. Magnitudes proporcionales.
7. Porcentajes y tanto por ciento.
8. Sistema Internacional. Conversiones entre diferentes unidades.
9. Aplicaciones del sistema internacional de medidas.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Asociación fondo de investigadores y editores, (2006), Aritmética análisis de números y sus aplicaciones, Segunda edición, Perú, Editorial Lumbreras.
2. Miller, Charles D.; Heeren, Vern E. y Hornsby, Jhon., (2013), Matemática: razonamiento y aplicaciones, Decimosegunda edición, México, Editorial Person Educación.
3. Stewart, J., Redlin, L. y Watson, S.(2015). Precálculo: Matemáticas para el cálculo. Aprendizaje Cengage.
4. Tussy, Alan S., Gustafson, R. David y Koenig, Diane R., (2013), Matemáticas Básicas, Cuarta edición, México, Editorial Cengage Learning
5. VENERO BALDEÓN, J. A. (1991). Análisis Matemático. Ediciones Gemar. Lima.
6. Zambrano Valentín, M. H. Arévalo Ovalle, D. & Chappe Chappe, A. (2012). Introducción a
7. las matemáticas. Editorial Politécnico Grancolombiano.

Nombre de la asignatura: REALIDAD NACIONAL			
Ciclo: I	Código: EN1016	Pre requisito: Ninguno	
Total de Horas:	Horas de teoría:	Horas de Práctica:	Número de créditos
68	34	34	3
SUMILLA:			
La asignatura de Realidad Nacional se desarrolla en el primer ciclo de estudios, pertenece al área de Ciencias Sociales, del departamento Académico de Estudios Generales, tiene 03 (tres) créditos, es de tipo obligatorio, se desarrolla en 02 (dos) horas de teoría y 02 (dos) de práctica. La asignatura tiene como propósito que el estudiante de Enfermería, utilice las ciencias sociales en la práctica de la investigación formativa, utilizando los procesos cognitivos en los análisis críticos, autocríticos y reflexivos, en el desarrollo de aprendizajes autónomos, creativos, innovadores y a partir de los aportes y fundamentos teóricos del aprendizaje de las Ciencias Sociales, lograr el desarrollo profesional personal y social, a partir del reconocimientos y valor de la diversidad social y cultural del entorno profesional.			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Explica, asume con responsabilidad y aplica la ciencia como un medio para descubrir la verdad en la realidad y para el logro del Desarrollo Sostenible de la sociedad, basado en principios éticos humanos y en la Realidad Nacional.			
COMPETENCIA A DESARROLLAR:			
Utiliza la Realidad Nacional para argumentar los problemas que presentan las organizaciones sociales del ámbito local, nacional y global proponiendo soluciones con sentido crítico, creativo y viable. Analiza aspectos relacionados con el desarrollo humano, el capital social, valora la importancia de la ciudadanía y la democracia en el desarrollo del país.			
CONTENIDOS TEÓRICOS:			
1. La realidad nacional. 2. Realidad regional y local 3. La Cultura. 4. Cambios culturales. 5. La construcción de la ciudadanía. 6. Problemática poblacional. 7. La estructura económica del Perú. 8. El desarrollo. 9. Dependencia y deuda externa en el Perú			

10. La pobreza y sus efectos en la sociedad peruana.

11. El centralismo, la descentralización

12. Neoliberalismo y globalización.

13. El tratado de libre comercio.

14. La minería en el Perú y en Cajamarca.

BIBLIOGRAFÍA ACTUALIZADA:

1. Mariátegui, J. C. (2011). *Siete ensayos de interpretación de la realidad peruana*. Editorial Linkgua USA.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/33548>
2. Bonilla, H. (2018). *Metáfora y realidad de la independencia en el Perú (6a. ed.)*. IEP Ediciones.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79561>
3. Meléndez, C. (2013). *La iniciación de la política: el Perú político en perspectiva comparada*. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79363>
4. Pérez Mundaca, J. (1996). *Rondas campesinas poder, violencia y autodefensa en Cajamarca central (Documento de Trabajo, 78. Serie Talleres 6)*. Recuperado de
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/13786>.
5. Valdéz y Palacio, J. M. (2019). *Bosquejo sobre el estado político y moral del Perú*. Editorial Linkgua USA.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/125001>
6. Busquet Duran, J. (2015). *La cultura*. Editorial UOC. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/116317>
- Scheler, M. (2004). *El saber y la cultura*. El Cid Editor. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/35747>
7. Izquierdo Escribano, A. (2010). *Sociología: cultura y estructuras*. Firmas Press.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/36408>
8. Monsalve Lorente, L. (Coord.), Pardo Baldoví, M. I. (Coord.) & Vidal Esteve, M. I. (Coord.). (2019). *Pedagogía y cambios culturales en el siglo XXI: repensando la educación*. Ediciones Octaedro, S.L.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/158302>
9. Eggers-Brass, T. (2011). *Política y ciudadanía*. Editorial Maipue.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/78994>
10. Eggers-Brass, T. (2010). *Derechos humanos y ciudadanía*. Editorial Maipue.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/78978>
11. Gitlitz, J. S. (2013). *Administrando justicia al margen del Estado: las rondas campesinas de Cajamarca*. IEP Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79518>
12. Chambilla Mamani, B. & Negrete, M. (2017). *Nuevas problemáticas de género y desigualdad en América Latina y el Caribe*. CLACSO. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/78754>
13. Tello, C. & Ibarra, J. (2020). *La revolución de los ricos*. FCE - Fondo de Cultura Económica.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/142208>

14. Castedo Franco, E. & Mansilla, H. (2000). *La aldea global y la modernización de un país subdesarrollado*. Editorial Iberoamericana / Vervuert. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/202750>
15. Rostworowski, M. (2018). *Estructuras políticas y económicas de la costa central del Perú precolombino. Obras completas 11*. IEP Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79559>
16. Rodríguez, J. (2013). *Opciones de política económica en el Perú: 2011-2015*. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79364>
17. Xercavins, J. Cayuela, D. & Cervantes, G. (2015). *Desarrollo sostenible*. Universitat Politècnica de Catalunya. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/61392>
18. Serna Mendoza, C. A. (2016). *Territorio y desarrollo sostenible*. Ediciones de la U. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/70322>
19. Fernández García, R. (2013). *La dimensión económica del desarrollo sostenible*. ECU. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/62332>
20. Ugarteche, Ó. (2019). *Modernización reformista y deuda externa en el Perú, 1963-1976*. IEP Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/195897>
21. Contreras, C. (II.) & Glave, L. M. (II.). (2015). *La independencia del Perú ¿Concedida, conseguida, concebida?*. IEP Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/195956>
22. Bebbington, A. (2013). *Los movimientos sociales y la política de la pobreza en el Perú*. IEP Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79453>
23. Verdera, F. (2010). *La pobreza en el Perú: un análisis de sus causas y las políticas para enfrentarla*. CLACSO. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79409>
24. Klauer, A. (2006). *Rebelión: contra el centralismo*. El Cid Editor. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/66468>
25. Huber, L. (2018). *Centralismo y descentralización en Ayacucho*. IEP Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79390>
26. Grimson, A. (2007). *Cultura y neoliberalismo*. CLACSO.
27. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/76382>
28. Gonzales de Olarte, E. (2000). *Neocentralismo y neoliberalismo en el Perú*. IEP Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/34954>
29. Rubio, L. (2014). *Veinte años del TLC*. FCE - Fondo de Cultura Económica. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/110898>
30. Pérez, M. C. (2015). *Cómo aprovechar el APEC Perú 2008 en la Era de los TLC*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/41314>
31. Chávez.T Guillén.W.(2019). *Hualgayoc riqueza y tradición*. <https://www.buenaventura.com/assets/uploads/publicaciones/be776051d894b7c86a117fe59b365d47.pdf>

NOMBRE DE ASIGNATURA: TIC APLICAS AL TRABAJO UNIVERSITARIO			
Ciclo: I	Código: EN1017	Pre requisito: Ninguno	
TOTAL DE HORAS	Horas de teoría	Horas de Práctica	Número de Créditos
68	34	34	3
SUMILLA:			
El curso de TIC Aplicadas al Trabajo Universitario, correspondiente al Primer Ciclo, cuenta con tres créditos, es de naturaleza teórico – práctico, con 02 horas de teoría y 02 horas de práctica; haciendo un total de 04 horas; con código EN1017, en la Carrera Profesional de Enfermería. Además, es carácter obligatorio. El presente curso permite desarrollar competencias en los estudiantes, en el manejo de la informática y las tecnologías de la información y comunicación, para buscar, organizar y presentar de manera creativa, crítica y reflexiva la información que requiere los trabajos de investigación; utilizando para ello software libre de uso gratuito, así como también de uso comercial. El curso presente dos unidades, en las cuales se abordarán temas que permitan a los estudiantes construir objetos de aprendizaje utilizando un programa como Prezi, Mind Manager, Canvas, Miro, Kahoot. Así mismo comprender el uso de formularios en línea, repositorios y la nube, en las distintas actividades universitarias, la administración de archivos y carpetas a través de la nube. Además, los estudiantes elaboran documentos en diversos formatos, construye tablas, gráficos, así como realiza cálculos a través de fórmulas y los presenta en tablas y gráficos dinámicos, utilizando para ello herramientas ofimáticas.			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Planifica y organiza el tiempo utilizando la capacidad de abstracción, análisis y síntesis en la búsqueda de información de fuentes diversas, a través del uso de tecnologías de la información y de la comunicación en su lengua materna y extranjera, asumiendo principios éticos en la práctica de la investigación formativa y la promoción de la responsabilidad social en el ejercicio de su carrera profesional, así como demostrar estrategias en la comprensión y producción de textos, habilidades interpersonales para trabajar en equipo y desarrollar proyectos creativos, innovadores y emprendedores, con actuación de los grupos de interés y profesionales de las redes académicas, sociales y comunidad universitaria, aprovechando las potencialidades de la biodiversidad para promover el desarrollo sostenible, a fin de demostrar la formación personal, sociocultural y profesional con identidad.			
COMPETENCIA A DESARROLLAR:			
El presente curso, permite a los estudiantes desarrollar capacidades para la incorporación de tecnologías de comunicación e información (TIC), en el trabajo universitario; desarrollando y potenciando en los estudiantes el uso del software de especializado, para de esta manera realizar sus actividades de manera eficiente. Manejando			

la información y comunicación mediante el uso de Internet, plataforma virtual, incorporando a la Internet como herramienta pedagógica

CONTENIDOS TEÓRICOS:

1. Las tecnologías de la información y comunicación. Usos e implicancias de las TIC.
2. La técnica como sistema, clases de técnicas y sus elementos comunes.
3. Internet, definición, historia, tendencias, usos y aplicaciones.
4. Navegadores y buscadores: definición, clasificación, principales navegadores y buscadores.
5. Los formularios en línea, definición, clasificación, construcción.
6. Repositorios de datos: La nube, drive.
7. Plataformas virtuales, definición, tipos, usos y aplicaciones.
8. Herramientas colaborativas: Padlet, Miro.
9. Infografías: Piktochart Canvas.
10. Microsoft Word: formatos, tablas y gráficos.
11. Microsoft Excel: formatos, fórmulas, protección y validación de datos.

BIBLIOGRAFÍA ACTUALIZADA:

1. Cáceres Reche, María Pilar(2019). Avances en recursos TIC e innovación educativa. Editorial DIKISON. Madrid 2019.
<https://eds.s.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzI0MzUzNTIfX0FO0?sid=dc9a7872-3e16-4043-abd5-a7b650aa0256@redis&vid=3&format=EB>
2. Ricardo Barreto, Carmen(2017). Las TIC en educación superior. Editorial Universidad del Norte. Colombia 2017.
<https://eds.s.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=6e43c269-09f5-4669-b3ec-a9f91551ca50%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWRzLWxpdmU%3d#AN=1690051&db=nlebk>
3. Pardo Martínez, Clara Inés (2020). Análisis de indicadores de ciencia y tecnología. Editorial Universidad del Rosario. Bogotá 2016.
<https://eds.s.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=6f1109ea-8741-46d2-a227-2bec515ecdaa%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWRzLWxpdmU%3d#AN=2423058&db=nlebk>
4. Solano Alegría, Fernando (2016). usabilidad en el desarrollo de sistemas software interactivos. Editorial Universidad Autónoma de Occidente. Santiago de Cali 2016.
<https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=7c0082e9-49a2-4ce6-bc87-cef71c94db5a%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWRzLWxpdmU%3d#db=nlebk&AN=2014892>
5. Piattini Velthuis, Mario (2018). Mantenimiento y Evolución de Sistemas de información. Editorial RAMA. Madrid España 2018.
<https://eds.p.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzI0OTgyOTdfX0FO0?sid=bc275098-86df->

4649-919a-12ab37bb3de5%40redis&vid=7&format=EB&rid=1

6. Kurose, James (2017). Redes de computadoras un enfoque descendente. Editorial Pearson Educación. Colombia 2017.
<https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=49504960-71f9-4ad1-acd0-03590036b635%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWRzLWxpdmU%3d#AN=866087&db=edsebk>
7. Meza Vega, Erwin (2018). Apuntes de algoritmia. Editorial Universidad del Cauca. Popayan Colombia 2018.
<https://eds.p.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzlyNTQzNjNfX0FO0?sid=bc275098-86df-4649-919a-12ab37bb3de5%40redis&vid=8&format=EB&rid=1>
8. Sánchez Rodríguez, Ma. Teresa (2016). Apps en Neurorrehabilitación. Editorial Dykison. Madrid 2016.
<https://eds.p.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzEyMjcyMTdfX0FO0?sid=bc275098-86df-4649-919a-12ab37bb3de5%40redis&vid=9&format=EB&rid=1>
9. Sarmiento Guede, José (2020)El uso de las tecnologías en la innovación docente.Editorial Dykison. MADrid España 2020.
<https://eds.p.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzIOMjMwNTdfX0FO0?sid=bc275098-86df-4649-919a-12ab37bb3de5%40redis&vid=28&format=EB&rid=1>

SEGUNDO CICLO

Nombre de la asignatura: ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA I			
Ciclo: II	Código: EN1514	Pre requisito: Ninguno	
Total de Horas:	Horas de teoría:	Horas de Práctica	Número de créditos
68	34	34	3
SUMILLA:			
La asignatura de Anatomía y Fisiología I, es de naturaleza teórico– práctico, pertenece al área de formación académico científica; cuyo propósito es desarrollar en el estudiante las competencias que le permitan reconocer la estructura, morfología, funcionamiento y características de los sistemas y órganos del cuerpo humano. La asignatura está dividida en dos unidades temáticas que son las siguientes: Unidad I: Generalidades de la Anatomía y fisiología. Anatomía y fisiología de los Sistemas: Óseo-articular y muscular. Unidad II: Anatomía y fisiología de los sistemas: Cardiovascular y respiratorio.			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Identificar y explicar la estructura de tejidos, órganos, aparatos y sistemas, así como el funcionamiento del cuerpo humano, utilizando los simuladores y la tecnología proyectando el conocimiento hacia la aplicación del cuidado de la salud de la persona.			
COMPETENCIA A DESARROLLAR:			
Conocer e identificar la estructura y la función de los diversos órganos, aparatos y sistemas del cuerpo humano para brindar un cuidado holístico al individuo.			
CONTENIDOS TEÓRICOS:			
1. Generalidades de la anatomía y fisiología: 2. Anatomía y fisiología del sistema osteo-articular: 3. Anatomía y fisiología del sistema muscular: 4. Anatomía del Sistema cardiovascular: 5. Fisiología del sistema cardiovascular: 6. La sangre: 7. Sistema inmunitario 8. Anatomía del sistema respiratorio: 9. Vías respiratorias 10. Fisiología del sistema respiratorio			
BIBLIOGRAFÍA:			

1. Drake, R. L. Wayne Vogl, A. y Mittchell. AW (2015). Anatomía para estudiantes. España. Gray.
2. Gardner, Ernest, Gray. (2005). Anatomía. México: Editorial Interamericana. Edición: 5ta edición. Descripción: 928 p. il. ISBN: 9682513863
3. Autores: Juan M. Hurlé - G. Benítez Padilla - García-Porrero, Juan A. Anatomía humana. ISBN: 9788448174798. Editorial: McGraw-Hill
4. Guyton y Hall JE (2016). Compendio de fisiología médica. 13 edición. España.
5. Elaine N. Marieb por Marieb, Elaine. Anatomía y Fisiología Humana. Edición: 9na edición Idioma: Español Detalles de publicación: Madrid: Pearson Educación, 2008.
6. Tortora GJ y Derrickson B (2011). Principios de Anatomía y fisiología. Madrid, España.

Nombre de la asignatura: EPISTEMOLOGÍA			
Ciclo: II	Código: EN1517	Pre requisito: Ninguno	
Total de Horas:	Horas de teoría	Horas de Práctica	Número de créditos
68	34	34	3
SUMILLA:			
La asignatura EPISTEMOLOGÍA, es una ciencia filosófica que conduce a reflexionar, analizar, comprender y entender la Ciencia (Conocimiento científico e Investigación científica) y la Tecnología, por ende, la Realidad desde diferentes posiciones epistemológicas (paradigmas). Fundamenta la formación investigativa permanente, teórica y práctica de los estudiantes y de todas las Asignaturas de Investigación científica consideradas en el Plan de la Escuela Profesional de Enfermería y lo posiciona como un profesional que se acerca a la realidad de manera científica, con el afán de dominarla racionalmente hacia el desarrollo sostenible. Para situar al estudiante de la Escuela Profesional de Enfermería con la posibilidad de amar la realidad en general; como campo de estudio propio de la Ciencia, con la finalidad de conocer la verdad y solucionar los problemas. Ésta nos dará a conocer de manera integral la ciencia y la tecnología con la finalidad de darles buen uso para el desarrollo sostenible de la persona y de la comunidad. Esta asignatura comprende dos grandes unidades: la primera denominada PRINCIPIOS EPISTEMOLÓGICOS Y ONTOLOGÍA EPISTEMOLÓGICA; la segunda denominada ÉTICA EPISTEMOLÓGICA Y TELEOLOGÍA EPISTEMOLÓGICA, aplicando la casuística a la Carrera Profesional.			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Identificar y explicar la estructura de tejidos, órganos, aparatos y sistemas, así como el funcionamiento del cuerpo humano, utilizando los simuladores y la tecnología proyectando el conocimiento hacia la aplicación del cuidado de la salud de la persona.			
COMPETENCIA A DESARROLLAR:			
Explica y valora los principios epistemológicos trascendentes acorde con la naturaleza de la persona, los fundamentos ónticos, éticos y teleológicos de la Ciencia, es decir, el qué, el porqué y el para qué de la Ciencia, que acercan al estudiante de la Escuela Profesional de Enfermería de manera cognitiva, volitiva y procedimental hacia la Ciencia, dándole sentido a la Investigación científica formativa y especializada para la alta calidad de vida de la persona y el desarrollo sostenible de la sociedad.			
CONTENIDOS TEÓRICOS:			
1. . Presentación: Explicación del sílabo: coloquio y debate. 2. Una forma de vida en crisis: Ausencia de la ciencia. 3. Principios epistemológicos: Desde la ciencias experimentales, ciencias filosóficas y ciencias teológicas. Y			

desde la tecnología.

4. Ontología epistemológica: Naturaleza de la ciencia, Características esenciales de la ciencia, valor de la ciencia, sentido de la ciencia.
5. Paradigmas epistemológicos
6. Paradigma epistemológico de la complejidad.
7. Interdisciplinariedad y Transdisciplinariedad
8. Valoración
9. Ética epistemológica: Nociones fundamentales
10. Dimensión ética de la ciencia.
11. Teleología epistemológica: Nociones fundamentales
12. Fines de la ciencia y finalidad última de la ciencia.
13. La verdad
14. El desarrollo Sostenible
15. La solución de los problemas y la felicidad.
16. Valoración
17. 17. Sustitutorios y Aplazados

BIBLIOGRAFÍA:

1. Artigas, M. (2011). Ciencia, razón y fe (2a. ed.). EUNSA, Pamplona, Spain. https://kupdf.net/download/mariano-artigas-ciencia-razon-y-fepdf_597a2cfdcd0d60b34a043370_pdf
2. Artigas, M. (2006). Filosofía de la ciencia. Euns. España. <https://ia801905.us.archive.org/15/items/archivelac4/Dr.%20Mariano%20Artigas%20Filosofia%20de%20la%20Ciencia.pdf>
3. Bacherlard, G. (1971). Epistemología. Barcelona. Anagrama. <http://revista.letras.unmsm.edu.pe/index.php/le/article/view/1245/1131>
4. Bunge M. (1972). Teoría y realidad. Barcelona: Ariel. https://kupdf.net/queue/mario-bunge-teoria-y-realidad-ediciones-ariel-1972pdf_5a4d006be2b6f5182c4b94cc_pdf?queue_id=1&x=1653497052&z=MTkwLjIzNi4zMC4xMA==
5. Bunge, M. (1978). La ciencia, su método y su filosofía. Alianza Universidad. <http://www.untumbes.edu.pe/vcs/biblioteca/document/varioslibros/1310.%20La%20ciencia%2C%20su%20m%C3%A9todo%20y%20su%20filosof%C3%ADa.pdf>
6. Ferrater, J. (1986). Diccionario de Filosofía. De suramericana, Buenos Aires, Argentina. <https://profesorvargasguillen.files.wordpress.com/2011/10/jose-ferrater-mora-diccionario-de-filosofia-tomo-i.pdf>
7. <https://profesorvargasguillen.files.wordpress.com/2011/10/jose-ferrater-mora-diccionario-de-filosofia-tomo-ii.pdf>
8. Gadamer, G. (1984). Verdad y método: fundamentos de una hermenéutica filosófica. Salamanca: Sígueme. http://medicinayarte.com/img/gadamer-verdad_y_metodo_ii.pdf
9. https://bereniceblanco1.webnode.es/_files/200000089-633d56437f/-Gadamer-Hans-Georg-Verdad-y-Metodo-I.pdf

10. Gonzales, P. (2017) Las nuevas ciencias y las humanidades. Anthropos, Argentina. Recuperado el 02 de mayo 2022 en: http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20171110032305/Nuevas_Ciencias.pdf
11. Jaramillo, L. (2003). ¿Qué es Epistemología? Cinta de Moebio, Chile. Visitado el 02 de mayo 2022 en: <https://www.redalyc.org/pdf/101/10101802.pdf>
12. Juan Pablo II. Carta Encíclica Fides Et Ratio. La Santa Sede, Roma-Italia. Recuperado el 02 de mayo de 2022 en: https://www.vatican.va/content/john-paul-ii/es/encyclicals/documents/hf_jp-ii_enc_14091998_fides-et-ratio.pdf
13. Kant, E. (1973). Crítica de la razón pura. Buenos Aires: Losada. <https://biblioteca.org.ar/libros/89799.pdf>
14. Kuhn, Thomas S. (1989). La estructura de las revoluciones científicas. FCE. México. <https://materiainvestigacion.files.wordpress.com/2016/05/kuhn1971.pdf>
15. Maletta, H. (2009). Epistemología Aplicada. Metodología y técnica de la producción científica. Perú. Universidad del Pacífico, CIES. <https://cies.org.pe/sites/default/files/files/otrasinvestigaciones/archivos/epistemologia-y-tecnica-de-la-produccion-cientifica.pdf>
16. Mardones, J. (1991). Filosofía de las ciencias humanas y sociales. Barcelona; Anthropos. <https://doctoradohumanidades.files.wordpress.com/2015/04/mardones-y-ursua-filosofia-de-las-ciencias-humanas-y-sociales.pdf>
17. Martínez, M. (2014). El conocimiento y la ciencia en el siglo XXI y sus dificultades estereognósticas. Universidad Simón Bolívar, Colombia. Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: <https://bonga.unisimon.edu.co/bitstream/handle/20.500.12442/1293/El%20conocimiento%20y%20la%20ciencia%20en%20el%20siglo%20XXI%20y%20sus%20dificultades%20estereogn%C3%B3sticas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
18. Millán, A. (2000). Fundamentos de filosofía. Cartel, España. Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: https://nanopdf.com/queue/antonio-millan-puelles-fundamentos-de-filosofia_pdf?queue_id=-1&x=1653547001&z=MTkwLjQyLjMzLjIwMg==
19. Morin, E. (1984). Ciencia con consciencia. Barcelona: Anthropos. Visitado el 2 de mayo de 2022 en: <https://edgarmorinmultiversidad.org/index.php/descarga-libro-ciencia-con-conciencia.html>
20. - Morin, E. (2012). Cómo vivir en tiempos de crisis. Nueva Visión. En <https://www.edgarmorinmultiversidad.org/images/descargas/libros/Como%20vivir%20en%20tiempos%20de%20crisis.pdf>
21. Morin, E. (2018). Hacia dónde va el mundo. Madrid-España, Paidós. En <https://www.edgarmorinmultiversidad.org/images/descargas/libros/Hacia%20do%CC%81nde%20va%20el%20mundo.pdf>
22. - Morín, E. (2008). El Octavo saber. Diálogo con Edgar Morín. México, Multiversidad Mundo Real. En https://www.edgarmorinmultiversidad.org/images/PDF/EL_OCTAVO_SABER.pdf
23. Morín, E. (2006). Inteligencia de la Complejidad. Epistemología y Pragmática. Multiversidad Mundo Real, Laube. En <https://www.edgarmorinmultiversidad.org/index.php/descarga-inteligencia-de-la-complejidad.html>
24. Moulines, C. y Díez, J. (2008) Fundamentos de la Filosofía de la Ciencia. (3a Ed.) Barcelona: Ariel. Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: https://kupdf.net/queue/diez-moulines-fundamentos-de-filosofia-de-la-ciencia-moulines_58a30c976454a7e80fb1e914_pdf?queue_id=-1&x=1653610082&z=MTkwLjQyLjMzLjIwMg==
25. Nava, R. (2007). Socialización del conocimiento académico con el uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/enlace/article/view/13402/13386>

26. Olive, L. (2008) La ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento: Ética, política y epistemología. México: F.C.E. Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: https://drive.google.com/file/d/1u_MXo36RSmJXyu-m0klYdJWKKJD9rSej/view?fbclid=IwAR2NJ9aha9GhEgM6WDvkcaX7IR0VULhJ7JcMhyuAdxyxNtGnOXpQnhBltcw
27. Ponjuan, G. (2006). Introducción a la gestión del conocimiento. La Habana, Editorial Félix Varela. Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: <https://harteaga.files.wordpress.com/2010/09/caps-i-iv.pdf>
28. Popper, K. (1980). La lógica de la investigación científica. Tecnos, Madrid. Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: <http://www.raularagon.com.ar/biblioteca/libros/Popper%20Karl%20-%20La%20Logica%20de%20la%20Investigacion%20Cientifica.pdf>
29. Rivera, R.; Andrade, J. (2019). Reflexiones sobre investigación integrative. Una perspectiva inter y transdisciplinar. Medellín-Colombia, Kavilando-Redipaz. En https://www.edgarmorinmultiversidad.org/images/PDF/Libro_Digital._Reflexiones_Sobre_Investigacion_Integrativa.pdf
30. Rojas, E. (2000). El Hombre light. Una vida sin valores. Planeta, Buenos Aires. Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: <https://docer.com.ar/doc/nsn1vs1>
31. Vargas, G. (2006). Tratado de Epistemología. Colombia, San Pablo. Universidad Pedagógica Nacional Educadora de Educadores. Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: https://kupdf.net/queue/germ-aacute-n-vargas-guillen-tratado-de-epistemolog-iacute-a_5b0998c6e2b6f54c083bb06a_pdf?queue_id=-1&x=1653628163&z=MTkwLjQyLjMzLjIwMg==
32. Vásquez, Á. y otros (s/a). Cuatro paradigmas básicos sobre la naturaleza de la ciencia. España.

Nombre de la asignatura: ÉTICA			
Ciclo: II	Código: EN1516	Pre requisito: Ninguno	
Total de Horas:	Horas de teoría:	Horas de Práctica	Número de créditos
68	34	34	3
SUMILLA:			
La asignatura de ética es teórico-práctica del II ciclo, con un valor de (03) créditos, (02) horas de teoría y (02) horas de práctica, el curso es obligatorio pero no es requisito para matricularse en otra asignatura y permitirá conocer, analizar la esencia y naturaleza de los aspectos filosóficos de la deontología y su aplicación de las normas morales en el accionar profesional en la interacción social e individual, comprende el estudio crítico y analítico de la naturaleza de la ética y la moral, la deontología y el código profesional. El propósito del curso es proporcionar los conocimientos fundamentales ético deontológico necesario para una correcta actuación, comprender los alcances de la responsabilidad ético deontológicos profesionales en el ejercicio de sus funciones. Al final de la asignatura el alumno debe asumir compromiso ético con las funciones de carácter profesional que se lleven a cabo. Muestra responsabilidad moral y profesional. Interpreta los conceptos básicos de la ética, la moral, el acto humano y la axiología, para que sea un profesional cualificado con responsabilidad social			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Explica, asume con responsabilidad y aplica la ciencia como un medio para descubrir la verdad en la realidad y para el logro del Desarrollo Sostenible de la sociedad, basado en principios éticos humanos y en la Realidad Nacional.			
COMPETENCIA A DESARROLLAR:			
Interpreta críticamente casos diversos y dilemas éticos, explica y argumenta conceptos y los principios éticos, el estudiante elabora un catálogo de valores y principios éticos de su entorno. Reflexiona críticamente y se desenvuelve de manera autónoma, con respeto a los derechos humanos y los principios deontológicos en el contexto de su profesión.			
CONTENIDOS TEÓRICOS:			
1. Introducción al curso. 2. Definición de ética y moral. 3. Principios éticos. 4. La ética y la ciencia. 5. Comportamiento humano. 6. La ética y la dignidad humana.			

7. La ética en la universidad.
8. Los derechos humanos.
9. Derecho y ciudadanía.
10. La ética en la investigación.
11. Códigos de colegio de enfermeros del Perú.
12. Rondas campesinas en el Perú.
13. La ética en la función pública.
14. Ética aplicada.

BIBLIOGRAFÍA ACTUALIZADA:

1. Domingo Moratalla, Agustín (2008) Ética, ciudadanía y desarrollo, Valencia-España.
2. Flores Gutiérrez, María (2013) Ética Profesional. Lima- Perú.
3. Ferrer Santos; Urbano (2010) El Principio Antropológico de la Ética. España.
4. Ruíz de Chávez, Manuel (2015) Ética de la Investigación. España.
5. Schmid, Eduardo (2005) Ética y Negocios Para América Latina. Lima-Perú.
6. Espejo Reese, Ricardo (2003) Ética y Empresas. Lima-Perú.
7. Viela Asenjo, Julio, (2002) Ética de las Profesiones. España.
8. Ramos, Gerardo y López Adriana (2019) Formación ética del profesional y ética profesional del docente. Estud. pedagóg. vol.45 no.3 Valdivia.
9. Hernández-Gil, C., Losada-Rodríguez, N. A., & Orozco-Calderón, D. (2019). La influencia de la contabilidad creativa en la ética profesional del contador público. Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación, 10(1), 53–65.
10. Perez, Gina Cynthia. (2020) Aportes desde la psicología educativa para el desarrollo de los valores y ética profesional. Revista de Psicología [online]. 2019, n.21, pp.11-37. ISSN 2223-3032.
11. Sotomayor Nadiezhda Coasaca, Argota Pérez George, Saavedra Luis Celi, Campos Pérez Rosalvina y Méndez Ancca Sheda (2016) Ética profesional y su concepción responsable para la investigación científica.

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: INGLÉS II			
Ciclo: II	Código: EN1513	Pre requisito: Inglés I	
TOTAL DE HORAS	Horas de teoría:	Horas de practica	Número de créditos
68	34	34	03
SUMILLA:			
La asignatura de inglés II se desarrolla en el II ciclo, pertenece al área de Comunicación e Idiomas, del departamento Académico de Estudios Generales, tiene 03 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 02 (dos) horas de teoría y 02 (dos) horas de práctica. Forma parte del sistema de cursos dirigidos a la adquisición de la competencia comunicativa de acuerdo al nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia para el desarrollo de las lenguas. El propósito del curso es lograr en los estudiantes desarrollar las cuatro habilidades lingüísticas: escuchar, hablar, leer y escribir en inglés (comprensión y producción de textos orales y escritos) proporcionándoles las herramientas necesarias (conocimientos y estrategias) con el fin de desarrollar sus habilidades y que cuenten con competencias comunicativas que les permitan utilizar adecuadamente el idioma en diferentes contextos socio culturales en el proceso de formación profesional. Los contenidos de la asignatura se distribuyen en IV Unidades: los cuales se agrupan en temas relacionados a mejorar la competencia comunicativa y lingüística. A través del curso, el futuro profesional estará preparado para afrontar las exigencias que su profesión plantee aplicando los conocimientos adquiridos; evidenciándose al presentar su oral Project por unidad.			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Planifica y organiza el tiempo utilizando la capacidad de abstracción, análisis y síntesis en la búsqueda de información de fuentes diversas, a través del uso de tecnologías de la información y de la comunicación en su lengua materna y extranjera, asumiendo principios éticos en la práctica de la investigación formativa y la promoción de la responsabilidad social en el ejercicio de su carrera profesional, así como demostrar estrategias en la comprensión y producción de textos, habilidades interpersonales para trabajar en equipo y desarrollar proyectos creativos, innovadores y emprendedores, con actuación de los grupos de interés y profesionales de las redes académicas, sociales y comunidad universitaria, aprovechando las potencialidades de la biodiversidad para promover el desarrollo sostenible, a fin de demostrar la formación personal, sociocultural y profesional con identidad.			
COMPETENCIA A DESARROLLAR:			
Capacidad para comunicarse de manera eficaz oralmente, por escrito y en forma no verbal, teniendo en cuenta la diversidad y las limitaciones que pueden dificultar la comunicación con los pacientes, la familia, el equipo de			

salud y la comunidad, utilizando con corrección los componentes fonéticos, léxicos, estructurales y funcionales de la lengua.

Capacidad para obtener información general y específica de fuentes orales y escritas y organizarla de manera coherente y comprensible, sustentando sus ideas con propiedad y corrección en el marco de las ciencias de la Salud.

CONTENIDOS TEORICOS:

1. Introducing yourself to the team. The verb to be – Present simple .- The time.
2. Escorting a patient for test. The numbers: cardinal and ordinal.
3. Checking patient details. Wh .. questions – talking about symptoms.
4. Assess common childhood. Vocabulary – adverbs of frequency.
5. Monitoring body temperature. Making polite request: can –could – preposition of place.
6. Talking about nursing duties. There is/are – present continuous - be +adjective.
7. Describe hospital food and beverages. A/an-some – like would like – numbers (metric conversion). How much –how many – much -many.
8. Help patients order from a hospital health menu. Hospital vocabulary – dialogues.
9. Practice: Write a short text describing his/her free time activities.
10. Set goals and give encouragement. Comparative adjectives - vocabulary documenting room exercises
11. Medications routs and forms. Medication vocabulary – mathematical symbols – expressing of frequency – may – might
12. Explain the side effects of medications. Fufute will –begoin to
13. communicate with team members by phone. past simple of be- any enough
14. Caring for a patient in the recovery room. -Past simple tense of regular and irregular verbs. Use of sequencers. -Offering advice and making suggestions.

BIBLIOGRAFIA ACTUALIZADA.

1. Allum and Mcgard (2010) Nursing Cambridge English. Cambridge University Express.
www.pearsonlongman.com
2. Craven, M. (2017). Breakthrough Plus – INTRO — Book + Student Book Estados Unidos: Editorial Macmillan.
3. Gairns, R. & Redman, S. (2008). Oxford Word Skills Basic level, Inglaterra: Editorial Universidad Oxford.
4. McCarthy, M. & O'Dell, F. (1999). English Vocabulary in Use (Elementary) Reino Unido: Editorial Universidad Cambridge.
5. Murphy, R. (2003). Essential Grammar in Use (with Answers and CD ROM) Reino Unido: Editorial Universidad Cambridge.
6. Pye, G. (2002). Vocabulary in Practice 1, Vocabulary in Practice 2, Reino Unido: Editorial Universidad Cambridge.

7. Ramdani and Saputra (2019) ENGLISH for NURSING A Course for Nursing Students. English For Nursing Handout for Nursing Student of Nursing Academy Tasikmalaya. www.pearsonlongman.com
8. Riley, D. & Hughes, J. (2009). Practical Grammar Level 1, Estados Unidos: Editorial Heinle Cengage Learning.
9. Walker, E. & Elsworth, S. (2000). Grammar Practice for Elementary Students. Inglaterra: Editorial Pearson - Longman
10. Wright, Ros (2017) English for Nursing 1. Pearson Education Limited Edinburgh Gate Harlow Essex England. www.pearsonlongman.com

Nombre de la asignatura: MATEMÁTICA II			
Ciclo: II	Código: EN1511	Pre requisito: Matemática I	
Total de Horas:	Horas de teoría:	Horas de Práctica	Número de créditos
85	51	34	4
SUMILLA:			
La asignatura de Matemática I se desarrolla en el I ciclo, dentro del departamento Académico de Estudios Generales, tiene 04 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 03 (tres) horas de Teoría y 02 (dos) horas de práctica. La asignatura tiene como propósito que el estudiante utilice los instrumentos conceptuales y metodológicos para representar, explicar y predecir hechos y situaciones de la realidad, así como proporcionará al estudiante, la orientación y conocimientos necesarios en el área de biomédicas, es de naturaleza teórico – práctico que permite proporcionar a los estudiantes de enfermería los instrumentos del cálculo que se representan en hechos y situaciones de la realidad, permitiéndose incrementar sus niveles de abstracción, simbolización y formalización del pensamiento que se presenta en el transcurso de sus actividades de su formación general y humanística. Los contenidos de la signatura se distribuyen en II unidades: los cuales se agrupan en temas de La Derivada. Optimización y Bosquejo de Curvas. Integración. Integral Definida: área bajo la curva, aplicaciones en la administración y la economía valor promedio de una función. Ecuaciones diferenciales, ecuaciones diferenciales separables. Aplicaciones de Ecuaciones diferenciales aplicados a la Enfermería. Presentación de un trabajo académico por unidad			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Utiliza el lenguaje matemático, físico y estadístico para simbolizar, generalizar e incorporarlo al planteamiento y resolución de problemas de carácter científico a partir del uso de conocimientos, métodos y técnicas para la toma de decisiones en su carrera profesional con responsabilidad social.			
COMPETENCIA A DESARROLLAR:			
Encuentra el dominio, rango de una relación y de una función, además realiza operaciones entre funciones y relaciones. Modela situaciones e interpreta los resultados con relación al límite de una función utilizando reglas algebraicas y trigonométricas. Emplea la derivada de una función y la aplica en problemas de su carrera profesional y en su vida diaria.			
CONTENIDOS TEÓRICOS:			
1. La Derivada: incrementos y tasas. 2. Cálculo de derivadas: derivada de producto y cociente 3. Optimización y Bosquejo de Curvas: máximos y mínimos			

4. Aplicaciones de máximos y mínimos.
5. Integración Indefinida.
6. Integral Definida: área bajo la curva
7. Ecuaciones diferenciales
8. Aplicaciones de Ecuaciones Diferenciales aplicados a la Enfermería.
BIBLIOGRAFÍA ACTUALIZADA:
1. Brannam J. (2007) Ecuaciones Diferenciales Una Introducción a los Métodos Modernos y sus Aplicaciones. 1 ° ed. México. Ediciones Patria.
2. Bronson, Richard, Costa, Grabiél D. (2008). Ecuaciones Diferenciales. (2008). 3ª ed. México D.F. Edit. Mc Graw-Hill
3. Espinosa Herrera E. (2011) Ecuaciones Diferenciales Ordinarias. 1 ° ed. España. Edit Reverté.
4. Stewart, J., Redlin, L. y Watson, S. (2015). Precálculo: Matemáticas para el cálculo. Aprendizaje Cengage.
5. Mitacc, M., & Toro, L. Tópicos de Cálculo Vol. I. Editorial San Marcos. Lima–Perú.
6. VENERO BALDEÓN, J. A. (1991). Análisis Matemático. Ediciones Gemar. Lima
7. Zill, D. (2008). Cullen, M.R. Matemáticas Avanzadas Para Ingeniería I: Ecuaciones Diferenciales. 3ª ed. México D.F. Edit. Mc Graw-Hill

Nombre de la asignatura : MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE			
Ciclo: II	Código: EN1515	Pre requisito: Ninguno	
Total de Horas:	Horas de teoría	Horas de Práctica	Número de créditos
68	34	34	3
SUMILLA:			
La asignatura de Medio ambiente y desarrollo local, es de naturaleza teórico-práctico, está dirigido a los alumnos del segundo ciclo de enfermería, tiene 03 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 02(dos) horas de teoría y 02(dos) horas de práctica. La asignatura está orientado a brindar las pautas necesarias sobre conocimientos de medio ambiente y desarrollo sostenible tiene como propósito insertar a los estudiantes, las oportunidades de conocer las características y particularidades del medio ambiente y reflexionar sobre su importancia y los peligros que entraña el uso incontrolado de contaminantes y la práctica de acciones depredadoras y/o degradantes del medio ambiente. Promueve el desarrollo económico basado en la sostenibilidad de la producción, sin agotamiento ni deterioro de los recursos naturales con un enfoque de economía circular.			

Los contenidos de la asignatura se distribuyen en II Unidades: los cuales se agrupan en temas relacionados medio ambiente y ecología, problemas ambientales, biodiversidad y tecnología limpias, manejo de residuos sólidos, desarrollo sostenible, economía circular y elaboración de proyectos de educación ambiental.
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL
Integra conocimientos de ciencia como la biológica, bioquímica y geología; para comprender el equilibrio de la naturaleza, identificando los principales problemas ambientales, que desencadenan conflictos sociales, centrando como solución el uso de las tecnologías limpias, economía circular, aplicación de políticas de Estado de manera holística y con sentido ambiental, garantizando la sostenibilidad.
CAPACIDADES A DESARROLLAR:
Analiza e identifica los principales problemas ambientales ocasionados por la actividad humana con la finalidad de realizar actividades de prevención y control para la conservación del entorno ambiental, convirtiéndose en un agente activo para el desarrollo sustentable aplicado al sector salud.
CONTENIDOS TEÓRICOS:
1. Medio ambiente y ecología. 2. Población, comunidad, ecosistema. 3. Educación ambiental. 4. El agua y el suelo. 5. Cambio climático. 6. Gases de efecto invernadero. 7. Biodiversidad del Perú. 8. Tecnologías limpias. 9. Ley general del ambiente en el Perú. 10. Manejo integral de residuos sólidos. 11. Impacto ambiental. 12. Desarrollo sostenible. 13. Economía circular. 14. Sustentación de proyecto ambiental – social.
BIBLIOGRAFÍA:
1. Damarys García-Céspedes, C. I., Lázaro Lima-Cazorla I, C. A., Lourdes Ruiz-Gutierrez, C. I., Jorge Santana-Romero III, C. L., & Calderón-Peñalver I, P. A. (2016). Agroecosistemas con probables riesgos a la salud por contaminación con metales pesados Agroecosystems with Probable Health Risks Due to Heavy Metal Contamination. Rev. Cubana Quím, 28(1), 378–393. 2. Fonseca Saldaña, R. R., & Estela Estela, A. H. (2019). Marketing Ecológico. Gestión En El Tercer Milenio, 21(42), 39–44. https://doi.org/10.15381/gtm.v21i42.16040

3. LEY N° 30884, C. de la R. (2018). Ley Que Regula El Plástico De Un Solo Uso Y Los Recipientes O Envases Descartables. Diario Oficial El Peruano, 36, 5.
4. MINAM. (2006). LEY GENERAL DEL AMBIENTE - LEY N° 28611. 1999(December), 1–6.
5. Porta Casanellas, J. (2008). Edafología: para la agricultura y el medio ambiente (3a. ed.). <https://elibro.net/es/lc/sibdi/titulos/36555>
6. Smith, T. y, & Smith, R. (2007). Ecología. In M. Martín-Romo (Ed.), Dictionary Geotechnical Engineering/Wörterbuch GeoTechnik (Sexta Edic). PEARSON EDUCACIÓN S.A. https://doi.org/10.1007/978-3-642-41714-6_90677
7. Sociedad Peruana de Derecho Ambiental. (2009). Manual De Residuos. Programa de Política y Gestión Ambiental de La Sociedad Peruana de Derecho Ambienta, 0(0), 18. https://spda.org.pe/?wpfb_dl=146
8. Valverde, T., Cano-Santana, Z., Meave, J. A., & Carabias, J. (2005). Ecología y Medio Ambiente.
9. Vázquez Conde, R. (2014). Aplique los niveles básicos de la ecología en su contexto. In Ecología y medio ambiente. <http://latinoamerica.cengage.com>

Nombre de la asignatura: REDACCIÓN DE TEXTOS UNIVERSITARIOS			
Ciclo: II	Código: EN1512	Pre requisito: Lectura y comprensión de textos universitarios.	
Total de Horas:	Horas de teoría:	Horas de Práctica:	Número de créditos
68	34	34	3
SUMILLA:			
La asignatura de Redacción de Textos Universitarios es de naturaleza teórico – práctico; corresponde al área de ciencias básicas, dirigida a los estudiantes del II ciclo de estudios de la Escuela Profesional de Enfermería. Tiene como propósito que el estudiante comprenda los fenómenos semánticos de las palabras y de los textos leídos; asimismo, que identifique los principios fundamentales de los textos académicos y no académicos, y que logre redactarlos, respaldado por los aspectos teóricos y éticos; para ello se desarrollan temas sobre lectura, principios ortográficos, estructuras externas e internas de los textos, normas de estilo y producción textual.			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Planifica y organiza el tiempo utilizando la capacidad de abstracción, análisis y síntesis en la búsqueda de información de fuentes diversas, a través del uso de tecnologías de la información y de la comunicación en su lengua materna y extranjera, asumiendo principios éticos en la práctica de la investigación formativa y la promoción de la responsabilidad social en el ejercicio de su carrera profesional, así como demostrar estrategias en la comprensión y producción de textos, habilidades interpersonales para trabajar en equipo y desarrollar proyectos creativos, innovadores y emprendedores, con actuación de los grupos de interés y profesionales de las redes académicas, sociales y comunidad universitaria, aprovechando las potencialidades de la biodiversidad para promover el desarrollo sostenible, a fin de demostrar la formación personal, sociocultural y profesional con identidad.			
COMPETENCIA A DESARROLLAR:			
Utiliza discursos académicos y no académicos, adecuados a sus dimensiones lingüísticas textuales, cognitivas y socioculturales, para fortalecer sus competencias en la producción textual, respetando sus principios fundamentales, las normas de estilo, la propiedad intelectual ajena y el trabajo colaborativo; aplicando la dimensión formativa como estrategia de aprendizaje.			
CONTENIDOS TEÓRICOS:			
1. La redacción: concepto, técnicas de redacción 2. Clasificación del texto: el texto académico 3. El ensayo: tipos y descripción de estructura(producción) 4. La puntuación: la coma			

5. El punto y coma y los dos puntos
6. Buscadores académicos:
7. Citas y referencias según norma Vancouver
8. Norma de uso de las mayúsculas y minúsculas en el ámbito universitario
9. Escollos gramaticales en la redacción.
10. Acentuación general y diacrítica
11. Acentuación enfática y especial
12. Principios fundamentales de los documentos administrativos
13. La solicitud

BIBLIOGRAFÍA ACTUALIZADA:

1. Aguirre, M.; Maldonado, C.; Peña, C.; y Rider, C. (Comps.). (2015). Cómo leer y escribir en la universidad. Cuaderno de trabajo (2° ed.). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).
<https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/41339?page=1>
2. Ander Egg, E, y Valle, P. (2017). Cómo elaborar monografías, artículos científicos y otros textos expositivos. Homo Sapiens Ediciones. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/101540?page=5>
3. Ceres, S. y Valenzuela, C. (2015). Guía para la presentación de las monografías de posgrado. Universidad de la República. http://www.scu.org.uy/biblioteca/pdf/Monografas-postgrado_2015.pdf
4. Ciruelo Rando, P. (2015). Los acentos: para aprender las normas y usos de la acentuación del español. Ediciones Octaedro. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/61956?page=7>
5. Moreno Castrillón, F. (2020). Estilo Vancouver en acción: cómo citar y elaborar referencias. Universidad del Norte. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/70037?page=1>
6. Zarzar Charur, C. (2017). Taller de lectura y redacción (3ª edición). Grupo Editorial Patria.
<https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/40514?page=127>

TERCER CICLO

Nombre de la asignatura: ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA II			
Ciclo: III	Código: EN2011	Pre requisito: Anatomía y Fisiología I	
Total de Horas:	Horas de teoría:	Horas de Práctica	Número de créditos
102	68	34	5
SUMILLA:			
La asignatura de Anatomía y Fisiología II, es de naturaleza teórico– práctico, pertenece al área de formación académico científica; cuyo propósito es desarrollar en el estudiante las competencias que le permitan reconocer la estructura, morfología, funcionamiento y características de los sistemas y órganos del cuerpo humano. La asignatura está dividida en dos unidades temáticas que son las siguientes: Unidad I: Anatomía y fisiología de los sistemas: Nervioso y sensorial. Unidad II: Anatomía y fisiología de los sistemas: Digestivo, urinario, reproductor y endocrino.			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Identificar y explicar la estructura de tejidos, órganos, aparatos y sistemas, así como el funcionamiento del cuerpo humano, utilizando los simuladores y la tecnología proyectando el conocimiento hacia la aplicación del cuidado de la salud de la persona.			
COMPETENCIA A DESARROLLAR			
Conocer e identificar la estructura y la función de los diversos órganos, aparatos y sistemas del cuerpo humano para brindar un cuidado holístico al individuo.			
CONTENIDOS TEÓRICOS:			
1. Anatomía y fisiología del sistema nervioso. 2. Histología (sustancia gris, sustancia blanca, ganglio y nervio) y funciones. 3. Sistema nervioso somático. 4. Sistema nervioso central (SNC). 5. Sistema nervioso periférico (SNP). 6. Sistema nervioso autónomo (vegetativo). 7. Sistema nervioso simpático. 8. Sistema nervioso parasimpático. 9. Anatomía y fisiología del sistema sensorial. 10. El sentido del tacto, gusto, olfato, audición y vista. 11. Anatomía del sistema digestivo. 12. Anatomía del sistema urinario.			

13. Anatomía y fisiología del sistema reproductor femenino y masculino.
14. Anatomía y fisiología del sistema endocrino.
BIBLIOGRAFÍA:
1. Drake, R. L. Wayne Vogl, A. y Mittchell. AW (2015). Anatomía para estudiantes. España. Gray.
2. Gardner, Ernest, Gray. (2005). Anatomía. México: Editorial Interamericana. Edición: 5ta edición. Descripción: 928 p. il. ISBN: 9682513863.
3. Juan M. Hurlé - G. Benítez Padilla - García-Porrero, Juan A. Anatomía humana. ISBN: 9788448174798. Editorial: McGraw-Hill.
4. Guyton y Hall JE (2016). Compendio de fisiología médica. 13 edición. España.
5. Elaine N. Marieb por Marieb, Elaine. Anatomía y Fisiología Humana. Edición: 9na edición Idioma: Español Detalles de publicación: Madrid: Pearson Educación, 2008.
6. Tortora GJ y Derrickson B (2011). Principios de Anatomía y fisiología. Madrid, España.

Nombre de la asignatura: CIENCIAS BÁSICAS			
Ciclo: III	Código: EN2013	Pre requisito: Ninguno	
Total de Horas	Horas de teoría	Horas de Práctica	Número de créditos
136	68	4	6
SUMILLA:			
La Asignatura de Ciencias Básicas se desarrolla en el tercer ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería siendo el código EN2013 y tienen 06 créditos, es de carácter obligatorio, se trabaja 4 horas de teoría y 4 horas de práctica. La asignatura tiene el propósito de proporcionar a los estudiantes una visión sobre la Ciencias Naturales y así entender todos los procesos relacionados con los seres vivos de una manera integral, aplicando los procesos, físicos, químicos y biológicos que rigen a estos, así como también conociendo desde su estructura, forma, herencia, principales funciones vitales y su relación con el medio ambiente. Los contenidos de la asignatura se distribuyen en IV unidades: Ciencia, la materia y su clasificación, la química de la vida, las biomoléculas inorgánicas, las biomoléculas orgánicas, ADN, ciclo celular y genética. La construcción del conocimiento a través de clases teóricas, práctica en laboratorio, seminarios y sustentación de trabajo de investigación.			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Aplica conocimiento mediante la utilización del método científico en el desarrollo de procesos químicos y			

biológicos para reestablecer el equilibrio de la salud comunitaria.
COMPETENCIA A DESARROLLAR:
Hace uso de saberes previos y construye nuevos constructos aplicando los principios de la Química y Biología con la finalidad de solucionar problemas de salud en la comunidad, contribuyendo con el desarrollo sustentable y sostenible de nuestra comunidad dentro de las competencias de la enfermería. Desarrolla procesos cognitivos de aprender a aprender, analizar, interpretar, el trabajo en equipo y el respeto por la vida humana.
CONTENIDOS TEÓRICOS:
1. Conoce y explica La ciencia: Concepto, clasificación. Comprende y describe el Método Científico, Características. Practica: Normas de seguridad e higiene para el uso del Laboratorio. Bioseguridad en el laboratorio. 2. Conoce y explica La Materia Clasificación Y Estados De La Materia. Práctica: Instrucciones para la redacción de un Informe de Prácticas. Reconoce los materiales y equipos de laboratorio. 3. Comprende Las bases químicas de la vida: Fuerzas intermoleculares. Reacciones químicas. Practica: Conocimiento Uso Y Cuidado Del Microscopio. 4. Conoce y explica Biomoléculas inorgánicas: Bioelementos primarios (CHONPS), secundarios y oligoelementos. Moléculas Inorgánicas. Agua. Estructura de la molécula del agua. Propiedad química: polaridad de las moléculas del agua. Propiedades físicas. Practica: Preparación de soluciones. 5. Explica y describe Ácidos y bases: escala del pH. Amortiguadores: equilibrio ácido – base. Estructura y composición química de compuestos orgánicos. Practica Medición del pH. 6. Comprende las Moléculas Orgánicas Bioelementos Y Biomoléculas Detección De Las Biomoléculas En Los Alimentos. Practica: Identificación De Carbohidratos, Lípidos Y Proteínas. 7. Describe y explica los Ácidos Nucleicos: ADN y ARN Importancia En Los Seres Vivos. Conoce de proteínas. Extracción del DNA. 8. Describe y explica las Formas Acelulares, Virus. Teoría Celular. Células Procariota, Eucariota. Practica: Observación de células bacterianas, animales y vegetales. Reconoce la Importancia de los minerales y vitaminas en la salud humana. 9. Describe y explica los Ácidos Nucleicos: ADN y ARN Importancia En Los Seres Vivos. Conoce de proteínas. Extracción del DNA. 10. Describe y explica las Formas Acelulares, Virus. Teoría Celular. Células Procariota, Eucariota. Practica: Observación de células bacterianas, animales y vegetales. Reconoce la Importancia de los minerales y vitaminas en la salud humana. 11. Explica y describe Membrana Plasmática. Estructura y función. Fisiología de membrana. Transporte activo: endocitosis y fagocitos. Transporte pasivo: osmosis, difusión simple y facilitada. Transporte de macromoléculas: fagocitosis y pinocitosis. Reconoce la Importancia de la Diabetes en el Perú.

12. Explica y comprende de Nutrición. Organismos Autótrofos, Heterótrofos, Cloroplastos, Producción de Carbohidratos. Fotosíntesis, Importancia Biológica. Practica: Separación de pigmentos vegetales mediante cromatografía en papel.
13. Explica las Enzimas: Características y función. Metabolismo Celular. Catabolismo y anabolismo. Glucólisis: definición, respiración celular aeróbica y anaeróbica. Practica. Fermentación Alcohólica. Láctica Y Butírica.
14. Describe el Ciclo Celular. Definición. Interfase. Tipos de división celular: Mitosis y Meiosis. Practica: Observación de las fases de Mitosis en Células de Cebolla. Comprende: La desnutrición en el Perú. Causas y Efectos.
15. Comprende, describe y explica la Introducción a la genética. Principio de Mendel. Problemas de Genética mendeliana. Cromosomas humanos. Aberraciones cromosómicas y mutaciones. Practica: Grupos sanguíneos y factor Rh.
16. Comprende y explica El Ambiente Y Los Ecosistemas. Contaminación ambiental y su repercusión en la salud pública. Conoce y comprende el Calentamiento Global, importancia de los gases Invernadero.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Munch L. (2009). Métodos y técnicas de Investigación
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=2837&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20ciencia.%20metodo%20cientifico
2. Pardo G. (1997). Investigación en salud – Factores sociales
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=3006&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20ciencia.%20metodo%20cientifico
3. Botero I. (2013). Manual de Prácticas de Biología Botero Fagua, Imelda
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1025&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20ciencia.%20metodo%20cientifico
4. Sierra R. (2002). Tesis Doctorales y trabajos de Investigación Científica R. Sierra Bravo
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=2648&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20ciencia.%20metodo%20cientifico
5. Cervantes B. (2011). Manual de Prácticas de Química. General en Microescala
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1881&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20materia.%20estados%20de%20la%20materia
6. Holum J. (2015). Fundamentos de Química General, Orgánica y Bioquímica para Ciencias de la Salud.
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=232&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20materia.%20estados%20de%20la%20materia
7. Burns R. (2011). Fundamentos de Química Ralph A.

- https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=636&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20bases%20quimicas
8. Karp G. (2014). Biología - Celular y Molecular
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=690&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20bases%20quimicas
9. Marín M. (2004). Bases Químicas del Medio Ambiente -Manual de Laboratorio
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=690&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20bases%20quimicas
10. Curtis H. (2013). Biología
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1014&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20bases%20quimicas
11. Geissler G. (2015). El agua como un recurso natural Renovable
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=340&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20molecula%20del%20agua
12. Bruice Y. (2007). Fundamentos de Química Orgánica
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=931&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20acidos%20y%20bases
13. Horton R. (2008). Principios de bioquímica
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=214&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20acidos%20y%20bases
14. Murry J. (2012). Química Orgánica
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opacdetail.pl?biblionumber=2971&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20acidos%20y%20bases

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: FUNDAMENTOS DE ENFERMERÍA II			
Ciclo: III	Código: EN2014	Pre requisito: Fundamentos de Enfermería I	
Total de horas:	Horas de teoría	Horas de practica	Número de créditos
170	68	102	7
SUMILLA:			
La Asignatura de Enfermería en Fundamentos de Enfermería II es un curso obligatorio de naturaleza teórico – práctica. Cuyo propósito es desarrollar en el estudiante la competencia de brindar cuidados básicos de enfermería, utilizando el Proceso de Atención de Enfermería y la solución de problemas derivados de la insatisfacción de las necesidades básicas. Los contenidos de la asignatura, han sido organizados en 2 unidades de aprendizaje: Procedimientos básicos en la atención de Enfermería y Procedimientos específicos relacionados con la satisfacción de necesidades en el paciente. Estas contienen una temática seleccionada y sistematizada, basada en el estudio de las necesidades de la persona como un ser biopsicosocial en su entorno socio–cultural y espiritual, dentro del marco de principios científicos que guían y fundamentan la atención de enfermería integral al individuo, familia y comunidad, sanos y/o enfermos, con calidad y calidez humana.			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Proporcionar cuidado de enfermería en aspectos fundamentales considerando las necesidades humanas utilizando técnicas y procedimientos básicos de enfermería y el Proceso de Enfermero como herramienta metodológica de la disciplina.			
COMPETENCIA A DESARROLLAR:			
Aplicar los fundamentos teóricos en la ejecución de los procedimientos básicos y específicos de Enfermería con calidad y calidez humana.			
CONTENIDOS TEORICOS:			
1. Enfermería disciplina y profesión. 2. Manejo de Registros: Historia Clínica, Kardex, Reporte, cambio de turno. 3. Documentación de las intervenciones de Enfermería. Expediente clínico del paciente, Admisión, alta y transferencia de pacientes. 4. Bioseguridad en la práctica de Enfermería. 5. Bioseguridad: Limpieza, Desinfección y esterilización. Asepsia y aislamiento. 6. Manejo de equipos y objetos estériles; Coche de curaciones. 7. Funciones vitales 8. Valoración del paciente. Examen físico. Métodos del examen físico. Examen general. Examen regional.			

9. Medicamentos, Vías de administración de medicamentos; Venoclisis. Soluciones endovenosas, reglas de cálculo.
10. Procedimientos relacionados a satisfacer la necesidad de oxigenación. Control de la respiración. Oxigenoterapia. Nebulización. Pulsoximetría.
11. Procedimientos relacionados a satisfacer la necesidad de oxigenación. Control de la respiración.
12. Procedimientos relacionados con satisfacer la necesidad de higiene
13. Procedimientos relacionados con satisfacer la necesidad de higiene y Movimiento y ejercicio
14. Inflamación. Sistema inmunitario. infección. Proceso infeccioso

BIBLIOGRAFIA:

1. Carpenito, Lynda Juall (2017) Manual de diagnóstico de enfermería. 15° Edición: Editorial Lippincott Castellano. <https://es.scribd.com/document/462082739/Manual-de-diagnosticos-enfermer-Lynda-Juall-Carpenito-pdf-versi-n-1-pdf>
2. Bickley, Lynn (2018), Bates. Guía de Exploración Física e Historia Clínica. Octava Edición- Editorial Elsevier Castellano. <https://docer.com.ar/doc/sscnxse>
3. Bulechek G., Butcher H., Dochterman J., Cheryl W. (2018): Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). Séptima Edición. Editorial Elsevier Castellano.
4. Doenges, E. Moorhouse, F. (2014). Proceso y diagnósticos de enfermería. México: Editorial El Manual Moderno. <https://docer.com.ar/doc/8cx5vx>
5. Guía de la OMS sobre la Higiene de Manos en la Atención de Salud. Suiza, 2009.
6. Herdman T., Kamitsuro S. NANDA INTERNACIONAL (2021): Diagnósticos de Enfermería. Definiciones y Clasificaciones: 2021 – 2023. 11va edición. Editorial Elsevier Castellano.
7. Kosier B., Erb G., Berman A., Snyder S. (2014). Fundamentos de Enfermería. Conceptos, proceso y prácticas. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.AU. <https://docer.com.ar/doc/11v5xc>
8. MINSA. (2014). Norma Técnica de Salud “infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del segundo nivel de atención.
9. MINSA. (2018). “Norma Técnica de Salud para la Gestión de la Historia Clínica”. <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4379.pdf>
10. Moorhead, S. Swanson, Todd, Johnson, Marion Mas, Meridean (2018), Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC) Medición de Resultados en Salud. Sexta Edición. Editorial Elsevier Castellano.
11. Potter-Perry (2019) Fundamentos de Enfermería 9 Edición. Editorial Elsevier.
12. Waldow, m V. (2014). Cuidado de Enfermería. Reflexiones entre dos orillas. Fundación Index. 1ra. Edición. España. 2014. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962017000100028

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: METODOLOGIA DE LA ATENCIÓN EN ENFERMERÍA			
Ciclo: III	Código: EN2012	Pre requisito: Fundamentos de Enfermería I	
Total de horas	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Número de créditos:
136	34	102	04
SUMILLA:			
La asignatura es de naturaleza teórico práctico; del área de formación en ciencias básicas y tiene como propósito lograr en los estudiantes competencias para brindar atención integral de salud en el contexto de las necesidades del ser humano, aplicando el método científico a través del proceso de atención de enfermería (PAE); enfatizando la valoración como una actividad esencial en el quehacer enfermero. Desarrolla habilidad en la entrevista y observación, examen físico, revisión de historias clínicas, así como el análisis e interpretación de datos lo que le permite establecer un buen diagnóstico de enfermería para la satisfacción de necesidades básicas del paciente. Enfatiza la importancia de la interrelación enfermera-paciente, usuario y familia en los diferentes niveles de atención y aplica principios éticos y deontológicos de la profesión. También ofrece experiencias de aprendizaje en todos los procedimientos básicos de enfermería que contribuyen en la atención del paciente y satisfacción de sus necesidades. La asignatura está distribuida en 2 unidades: I UNIDAD: Bases metodológicas de enfermería. Proceso de Atención de Enfermería (PAE) II UNIDAD: Cuidado integral de enfermería en la satisfacción de las necesidades básicas de la persona.			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Proporcionar cuidado de enfermería en aspectos fundamentales considerando las necesidades humanas utilizando técnicas y procedimientos básicos de enfermería y el Proceso de Enfermero como herramienta metodológica de la disciplina.			
COMPETENCIA A DESARROLLAR:			
El estudiante brinda cuidados utilizando el Proceso de Atención de Enfermería y teorías de la disciplina que fundamentan la intervención, demostrando pensamiento crítico/reflexivo e iniciativa, con enfoque científico, tecnológico, ético, con una comunicación asertiva; garantizando un cuidado humanizado, basado en las necesidades del individuo, familia o comunidad.			
CONTENIDOS TEÓRICOS:			
1. Comunicándonos con el ser cuidado. 2. Cuidado Humanizado, esencia de enfermería. 3. El Proceso de Atención de Enfermería y su aplicación como metodología del trabajo profesional. 4. Primera Etapa: La Valoración; eslabón primordial del proceso de Atención de Enfermería.			

5. Segunda Etapa del PAE: Analizando las respuestas humanas y las capacidades de la persona cuidada a través de la formulación de los Diagnósticos de Enfermería.
6. Tercera Etapa del PAE: Determinando los resultados esperados, y seleccionando las actividades de enfermería a través de la Planificación de Cuidados.
7. Cuarta Etapa del PAE: La Ejecución del Plan de Cuidados, Registro de las Notas de enfermería
8. Quinta Etapa del PAE: Estableciendo el logro de los resultados a través de la Evaluación.
9. Proceso de Atención de enfermería como Metodología para el cuidado y su relación con las teorías de enfermería: Florencia Nightingale, H. Peplau, D. Orem, J. Watson.
10. El proceso de Atención de Enfermería en el Cuidado del Paciente quirúrgico.
11. Satisfacción de las principales Necesidades fisiológicas de supervivencia y su relación con el PAE

BIBLIOGRAFIA ACTUALIZADA:

1. Alligood, Martha Roil. (2018): Modelos y Teorías en Enfermería. Novena Edición. Editorial Elsevier Castellano.
2. Arriagada Acuña, I. (2020). Miradas latinoamericanas a los cuidados. CLACSO. (Capítulo I)
3. Bermejo Higuera, J. C. (2013). Humanizar la asistencia sanitaria. Editorial Desclée de Brouwer. (Capítulo 1 y 2).
4. Bickley, Lynn (2018), Bates. Guía de Exploración Física e Historia Clínica. Octava Edición- Editorial Elsevier Castellano.
5. Bulechek G., Butcher H., Dochterman J., Cheryl W. (2018): Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). Séptima Edición. Editorial Elsevier Castellano.
6. Cortés Borra, A. (2021). Humanizar la gestión sanitaria: personas para personas: justicia, transparencia y respeto. Herder Editorial. (Capítulo 3 y 4).
7. González Rodríguez, R. & Buxó Ayala, M. (2018). Bases teóricas y metodológicas de los cuidados de Enfermería. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz.
8. Herdman T., Kamitsuro S. NANDA INTERNACIONAL (2021): Diagnósticos de Enfermería. Definiciones y Clasificaciones: 2021 – 2023. 11va edición. Editorial Elsevier Castellano.
9. Hinkle, Janice L. (2016): Manual de Diagnósticos de Enfermería Medico Quirúrgicas. 13º Edición - Editorial Lippincott Castellano.
10. Kosier B., Erb G., Berman A., Snyder S. (2014). Fundamentos de Enfermería. Conceptos, proceso y prácticas. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.
11. López Rodríguez, M. D. M. (2016). Técnicas complementarias en los cuidados de enfermería. Editorial Universidad de Almería. (Capítulo 1).
12. Martínez Bermúdez, R. (2019). Gestión del servicio humanizado en salud (2a. ed.). Ediciones de la U. (Capítulo I).
13. Martínez Bermúdez, R. (2014). Gestión del servicio humanizado en salud. Ediciones de la U. (Capítulo I y II).
14. Mena Tudela, D. González Chordá, V. M. & Cervera Gasch, Á. (2016). Cuidados básicos de Enfermería.

Universitat Jaume I. Servei de Comunicació i Publicacions. (Capítulo 10).

15. Moorhead, S. Swanson, Todd, Johnson, Marion Mas, Meridean (2018), Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC) Medición de Resultados en Salud. Sexta Edición. Editorial Elsevier Castellano.
16. Potter-Perry (2019) Fundamentos de Enfermería 9 Edición. Editorial Elsevier.
17. Santamaría, A., Santa María, R., Verdú, I. (2018): Técnicas y estrategias para mejorar la relación con el paciente. Módulo 1.
18. Weber Edwards, Janet (2018): Manual de Valoración de la Salud en Enfermería. Novena Edición. Editorial Lippincott Castellano.

CUARTO CICLO

Nombre de la asignatura: BIOÉTICA Y DENTOLOGÍA			
Ciclo: IV	Código: EN2515	Pre requisito: Ética	
Total de Horas:	Horas de teoría:	Horas de Práctica	Número de créditos
68	34	34	3
SUMILLA:			
La asignatura de Bioética y Deontología, forma parte del área de formación académico científica, es de naturaleza teórico-práctico. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante competencias que le permita el análisis, interpretación e internalización de principios éticos, bioéticos, deontológicos y relaciones humanas, asegurando el cuidado humanizado de la persona, familia y sociedad. Es cada vez mayor el número de los que sienten la urgencia de afrontar con eficacia los problemas bioéticos y desean colaborar en su resolución. Se comprende que sólo una formación pluridisciplinar a la vez teórica y práctica permitirá adentrarse en esta disciplina. Por la importancia de sus fines, es necesario que quien pretenda formarse opiniones sólidas en este campo profundice en el conocimiento del ser humano y de los dilemas científicos y tecnológicos actuales, especialmente en los propios de la medicina asistencial y de la investigación clínica y biológica. Por lo anteriormente mencionado el curso de Bioética en su afán por la formación del nuevo profesional enfermero; se plantea así, por una u otra vía la necesidad de adquirir una formación bioética sólida; en tal sentido, es un curso eminentemente práctico con bases teóricas solidas en donde se revisarán diferentes casos clínicos que han sido revisados en diferentes comités de ética, valorando los principios éticos en las tomas de decisión. El contenido del curso está distribuido en cuatro unidades: • 1ª UNIDAD: La bioética y deontología en el ejercicio profesional de la Enfermería. • 2ª UNIDAD: Protección de los usuarios en los servicios de salud. • 3ª UNIDAD: Toma de decisiones y dilemas éticos en la práctica clínica. • 4ª UNIDAD: Normatividad en el campo profesional de la Enfermería.			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Proporcionar cuidado de enfermería en aspectos fundamentales considerando las necesidades humanas utilizando técnicas y procedimientos básicos de enfermería y el Proceso de Enfermero como herramienta metodológica de la disciplina.			
COMPETENCIA A DESARROLLAR:			
Desarrollar capacidades para comprender los principios bioéticos y deontológicos de la Enfermería como marco general orientador de su vida y su actuar profesional.			

CONTENIDOS TEÓRICOS:
1. Introducción al estudio de la bioética y deontología. 2. Marco histórico de la bioética. 3. Modelos bioéticos. 4. Derechos y deberes de las personas usuarias de los servicios de salud. 5. Consentimiento informado 6. Secreto profesional 7. Toma de decisiones en la profesión de Enfermería: concepto de toma de decisiones, método de toma de decisiones. 8. Dilemas éticos al inicio de la vida humana. 9. Dilemas éticos ante la muerte. 10. Dilemas éticos en el trasplante de órganos 11. Código de ética y deontología del Colegio de Enfermeros del Perú. 12. Ley del trabajo de la enfermera(o). 13. Estatuto y reglamento del Colegio de Enfermeros del Perú.
BIBLIOGRAFÍA:
1. Jesús Goikoetxea, M. (2013). Introducción a la bioética. Publicaciones de la Universidad de Deusto. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/34145 2. Rivero Weber, P. (2021). Introducción a la bioética: desde una perspectiva filosófica. FCE - Fondo de Cultura Económica. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/176779 3. Casado da Rocha, A. (2008). Bioética para legos: una introducción a la ética asistencial. Plaza y Valdés, S.A. de C.V. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/60353 4. Tamayo Acosta, J. J. (2008). Bioética y religión. Dykinson. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/34198 5. García Capilla, D. (2014). El nacimiento de la bioética. Biblioteca Nueva. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/111401 6. Silveira Gorski, H. C. & Méndez Baiges, V. (2015). Bioética y derecho. Editorial UOC. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/56380 7. Gafo, J. (2003). Bioética teológica. Editorial Desclée de Brouwer. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/47679 8. Chuck Sepúlveda, J. A. (2015). Bioética en pediatría. Editorial El Manual Moderno. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/39720 9. Gutiérrez Samperio, C. (2010). La bioética en el ejercicio quirúrgico. Editorial Alfil, S. A. de C. V. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/40557 10. Tomás y Garrido, G. M. (2011). Cuestiones actuales de bioética. EUNSA. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/47102

11. Mellado, S. (2010). Universidades y docencia en bioética. ECU.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/55035>
12. Rozas Soto, R. (2014). Bioética y derecho en biotecnología. Editorial Universidad de Santiago de Chile.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/68407>
13. Pinto Bustamante, B. J. (2018). Cine, bioética y profesionalismo. Editorial Universidad del Rosario.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/70713>
14. Pérez Triviño, J. L. (2015). Los juicios de Núremberg. Editorial UOC.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/57899>
15. Pérez Tamayo, R. (Il.), Lisker, R. (Il.) & Tapia, R. (Il.). (2008). La construcción de la bioética I: textos de bioética. FCE - Fondo de Cultura Económica. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/110632>
16. Lacalle Noriega, M. (2016). La persona como sujeto del derecho. Dykinson.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/57099>
17. Colell Brunet, R. (2013). Enfermería y cuidados paliativos. Ediciones de la Universidad de Lleida.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/54478>
18. Masiá Clavel, J. (2012). Cuidar la vida: debates bioéticos. Herder Editorial.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/45728>
19. Larracilla Alegre, J. (2012). Bioética para estudiantes y profesionales de ciencias de la salud. Editorial Alfil, S. A. de C. V. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/40809>
20. Ortiz Fernández, M. (2021). El consentimiento informado en el ámbito sanitario: responsabilidad civil y derechos constitucionales. Dykinson. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/175701>
21. Duque Zea, J. H. (2020). Fundamentos de medicina: controversias en bioética clínica. Fondo Editorial CIB.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/186724>
22. Lafferriere, J. N. (2017). Bioética y derechos humanos: convergencias y divergencias. 1. Corporación de Estudios y Publicaciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/216908>

Nombre de la asignatura: BIOQUÍMICA			
Ciclo: IV	Código: EN2512	Pre requisito: Ciencias Básicas	
Total de Horas:	Horas de teoría	Horas de Práctica	Número de créditos
68	34	34	3
SUMILLA:			
La asignatura de Bioquímica es de naturaleza teórico – práctico, se desarrolla en el IV ciclo dentro del Departamento Académico de Estudios Generales, con carácter obligatorio, tiene 3 créditos, con 2 (dos) horas teóricas y 4 (cuatro) horas prácticas. Esta asignatura tiene como propósito contribuir a que el estudiante comprenda y explique cómo los organismos vivos sintetizan y degradan biomoléculas, y la importancia de procesos bioquímicos anormales que producen enfermedades en el ser humano. En virtud de lo anterior, la relevancia de la asignatura reside en lograr que el estudiante comprenda y explique los conceptos de la bioquímica y el estudio de los bioelementos y biomoléculas en la homeostasis y producción de energía de los organismos y su relación con enfermedades metabólicas. Los contenidos de la asignatura se distribuyen en II unidades: los cuales se agrupan en temas relacionados a la composición química de los seres vivos, las bases bioquímicas para el mantenimiento de la homeostasis en las células, procesos metabólicos de los carbohidratos, lípidos, proteínas y vitaminas; el estudio de los alimentos funcionales, nutraceuticos, probióticos y prebióticos; y los tópicos en bioquímica médica.			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Aplica conocimiento mediante la utilización del método científico en el desarrollo de procesos químicos y biológicos para reestablecer el equilibrio de la salud comunitaria.			
COMPETENCIA A DESARROLLAR:			
Comprende y explica los procesos bioquímicos de los compuestos moleculares desde su estructura básica, criterios de clasificación hasta la constitución de las macromoléculas orgánicas; así mismo, interpreta y valora los procesos metabólicos de las biomoléculas para su utilización en diversas funciones celulares y su relación con enfermedades metabólicas; con la finalidad de reestablecer el equilibrio de la salud comunitaria.			
CONTENIDOS TEÓRICOS:			
1. Agua y Ph 2. Composición química de los seres vivos: bioelementos y biomoléculas orgánicas e inorgánicas. 3. Glúcidos, monosacáridos, clasificación, estructura, derivados. 4. Transporte de sustancias químicas a través de la membrana celular. 5. Vía glucolítica, ciclo de Krebs, cadena respiratoria. 6. Bioenergética: bases bioquímicas para el mantenimiento de la homeostasis en las células, el rol fundamental			

del pH fisiológico.

7. Ácidos grasos y lípidos, estructura, clasificación. Oxidación de los ácidos grasos. Síntesis de lípidos. Síntesis y degradación de lípidos. Síntesis de colesterol. Formación de sales biliares. Hormonas esteroideas. Digestión y absorción de lípidos a nivel intestinal.
8. Proteínas: clasificación, estructura y desnaturalización. Metabolismo de las proteínas.
9. Enzimología: Propiedades, clasificación e importancia. Cofactores enzimáticos. Actividad enzimática.
10. Ácidos nucleicos, estructura, clasificación y función.
11. Tecnología del DNA recombinante en plantas y animales.
12. Vitaminas hidrosolubles y liposolubles.
13. Alimentos funcionales y nutraceuticos. Alimentos probióticos y prebióticos. Alimentos transgénicos.
14. Tópicos en bioquímica médica.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Acosta, O. (2002). Riesgos y preocupaciones sobre los alimentos transgénicos y la salud humana. Revista colombiana de Biotecnología, 4(2), 5-16. <https://ageconsearch.umn.edu/record/166044/>
2. Lehninger, A., Nelson, D., y Cox, M. (2018). Lehninger: Principios de bioquímica. (31.a ed.). McGraw-Hill.
3. Koolman, J. y Röhm, K.H. (2005). Bioquímica (4 ed.). Madrid, España: Panamericana.
4. Navarro, I., Periago, M. & García, F. (2017). Estimación de la capacidad antioxidante de los alimentos ingeridos por la población española. Revista Chilena de Nutrición, 44(2). <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182017000200010>
5. Roca, P., Oliver, J., & Rodríguez, A. M. (2004). Bioquímica: técnicas y métodos. Editorial Hélice. <https://books.google.es/books?id=hrd7v5YN01UC&lpg=PA4&ots=gd7OnlkQ8C&dq=bioqu%C3%ADmica%20y%20enfermer%C3%ADa&lr&hl=es&pg=PA11#v=onepage&q&f=false>
6. Rodwell, V., Bender, D., Botham, K., Kennelly, P. & Weil, P. (2016). Harper Bioquímica Ilustrada. 30a Edición. McGraw Hill Interamericana Editores. https://bibliotecavirtualaserena.files.wordpress.com/2018/02/harper_bioquimica_ilustrada_29c2aa_ed_booksmedicos-org.pdf
7. Stryer, L. L., Berg, J. M., & Tymoczko, J. L. (2018). Bioquímica: con aplicaciones clínicas. Reverté. [https://books.google.es/books?id=LLHfDwAAQBAJ&lpg=PR4&ots=NicvoyObTL&dq=%E2%80%A2%09Berg%2C%20J.%2C%20Stryer%2C%20L.%2C%20%26%20Tymoczko%2C%20J.%20\(2013\).%20Bioqu%C3%ADmica.%207ma%20Edici%C3%B3n.%20%20Revert%C3%A9.&lr&hl=es&pg=PR4#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?id=LLHfDwAAQBAJ&lpg=PR4&ots=NicvoyObTL&dq=%E2%80%A2%09Berg%2C%20J.%2C%20Stryer%2C%20L.%2C%20%26%20Tymoczko%2C%20J.%20(2013).%20Bioqu%C3%ADmica.%207ma%20Edici%C3%B3n.%20%20Revert%C3%A9.&lr&hl=es&pg=PR4#v=onepage&q&f=false)
8. Wilson, K., & Walker, J. (2010). Principles and techniques of biochemistry and molecular biology. 7ma Edición. Cambridge University Press <https://doi.org/10.1017/CBO9780511841477>

Nombre de la asignatura: CRECIMIENTO Y DESARROLLO			
Ciclo: IV	Código: EN2514	Pre requisito: Metodología de la Atención en Enfermería	
Total de Horas:	Horas de teoría:	Horas de Práctica	Número de créditos
170	68	102	7
SUMILLA:			
Es una asignatura de carácter obligatorio, de especialidad en la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional Autónoma de Chota, es de naturaleza teórico- práctico, que se desarrolla en el cuatro ciclo. Estudia el crecimiento como proceso cuantitativo que produce el aumento fisiológico del tamaño de los seres vivos. Conceptualiza el desarrollo como proceso cualitativo de diferenciación progresiva que se cumple simultáneamente con el crecimiento. Analiza los factores de crecimiento y desarrollo y su condicionamiento de orden endógeno o exógeno. Se ocupa de la evidencia anatómica y fisiológica, ligada a la maduración de las funciones. Al finalizar del curso el alumno estará en la capacidad de identificar patrones normales anátomo-fisiológicos y conductuales mediante el uso de protocolos a fin de prestar atención integral de salud, básicamente orientado a la prevención de enfermedades y promoción de la salud, identificar tempranamente el retraso en lograr una conducta por parte del niño, para tener la posibilidad de lograr un diagnóstico precoz y un programa de atención apropiado para tratar de compensar el déficit. Asimismo, el alumno como futuro profesional de Enfermería estará en la capacidad de asumir la responsabilidad de desarrollar nuevas generaciones llenas de vigor y sabiduría.			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Proporcionar cuidado humanizado en todas las fases del ciclo vital partiendo del diagnóstico de enfermería y brindar atención especializada en problemas de salud y en situación de emergencias a la persona, familia y comunidad utilizando el Proceso enfermero como herramienta metodológica demostrando preocupación por satisfacer las necesidades de las personas con calidad y calidez.			
COMPETENCIA A DESARROLLAR:			
El estudiante: Analiza, evalúa y aplica las situacionales, normativas, teóricas y conceptuales durante la evaluación integral del crecimiento, desarrollo y maduración del niño, actuando con calidad y calidez, demostrando comportamiento ético y humanizado. Brindando un cuidado holístico de la persona, familia y comunidad enfatizando en la etapa de vida niño y sus procesos de salud – enfermedad.			
CONTENIDOS TEÓRICOS:			
1. Situación de salud del niño a nivel nacional, regional y local. 2. Generalidades del crecimiento y desarrollo. 3. Periodos del crecimiento y procesos de maduración			

4. Examen físico.
5. Teorías del Desarrollo Humano.
6. Periodos y fases del crecimiento y desarrollo extrauterino
7. Periodos del crecimiento y procesos de maduración
8. Crecimiento y Desarrollo Embrionario y Fetal.
9. Crecimiento y Desarrollo del Recién Nacido.
10. Lactante menor y Lactante Mayor.
11. Alimentación y Nutrición en el Crecimiento y Desarrollo.
12. Atención Temprana del Desarrollo.
13. Estrategia Sanitaria Nacional de Inmunizaciones.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Paris, E., Sánchez, P., Beltramino, D. y Copto, A. Menmeghello: *Tratado de Pediatría*. (2013). 6ta Ed. Panamericana. Disponible en: <https://www.medicapanamericana.com/es/libro/meneghello-pediatria-2-tomos>
2. Markdante, K.J. y Kliegman, R.M. *Nelson: Pediatría esencial*. 7ma Ed. Elsevier. Disponible en: <https://tienda.elsevier.es/nelson-pediatria-esencial-9788491134213.html>
3. Cañizares, J.M., Carbonero, C. *Crecimiento y desarrollo del niño*. (2017). 1ra Ed. Wanceulen Editorial. Disponible en: [https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/63447?fs_q=Crecimiento y desarrollo del __ni%C3%B1o&prev=fs](https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/63447?fs_q=Crecimiento+y+desarrollo+del+ni%C3%B1o&prev=fs)
4. Sadler, T.W. *Langam: Embriología médica*. 14ava Ed. Wolters Kluwer. Disponible en: <https://filadd.com/doc/langman-embriologia-medica-14e-pdf-histologia-y>

ASIGNATURA: FARMACOLOGÍA EN ENFERMERÍA.			
Ciclo: IV	Código: EN2511	Pre requisito: Ninguno	
Total de horas	Horas de teoría	Horas de práctica	Número de créditos
85	51	34	04
SUMILLA:			
La asignatura de Farmacología en Enfermería, Este curso forma parte del área de formación profesional, es de carácter teórico práctico, proporciona al estudiante competencias para conocer las acciones de los fármacos convencionales y alternativos con énfasis en los procedimientos, reconociendo sus características, mecanismos de acción y efectos; así como sus interacciones a fin de elaborar esquemas terapéuticos apropiados.			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Aplica conocimiento mediante la utilización del método científico en el desarrollo de procesos químicos y biológicos para reestablecer el equilibrio de la salud comunitaria.			
COMPETENCIA A DESARROLLAR:			
Comprenderá y aplicará los principios que rigen la farmacología (farmacocinética y farmacodinamia) en el organismo humano, para una administración correcta.			
CONTENIDOS TEÓRICOS:			
1. Explica los mecanismos de acción. 2. vías de administración. 3. Interacción medicamentosa. 4. Dosificación de los antibióticos. 5. Antiparasitarios. 6. Antivirales. 7. Antifúngicos. 8. Antídotos. 9. Fármacos del sistema nervioso y endocrino. 10. Cuidados de enfermería en la administración de medicamentos 11. Reconocerá los efectos terapéuticos de los fármacos anticoagulantes y los cuidados de enfermería en la administración de los medicamentos. 12. Explicará los mecanismos de acción. 13. Vías de administración e interacción de los fármacos de los sistemas (Muscular, Cardiovascular, Renal, Respiratorio, digestivo y reproductor)			
BIBLIOGRAFÍA:			

1. Goodman y Gilman. las bases farmacológicas de la terapéutica, 13ª ed. México d.f. McGraw-hill Interamericana Editores, s.a.; 2019.
2. Brunton, L. L., Hilal-Dandan, R., & Knollmann, B. C. (2018). Las bases farmacológicas de la Terapéutica Goodman & Gilman (13a edic). Interamericana, McGraw-Hill.
3. Katzung, B. G., Masters, S. B., & Trevor, A. J. (2014). Farmacología básica e clínica (12a edic). McGraw Hill Education.
4. Lynch, S. S. (2019). Manual MSD Versión para público general.
5. Chéry, P. M. A. (2015). Manual de farmacología básica y clínica (6a edic). McGraw Hill.
6. Molina, S. C., & Pérez, M. H. (2012). Farmacología en enfermería (3a edic). Elsevier
7. Martin, A. V., Valle, A. A. del, García-Pando, C., Laita, A. D., Sánchez, F. de la G., Méndez, et a (2004). Farmacología clínica y terapéutica médica. McGraw-Hill Interamericana.

Nombre de la asignatura: MICROBIOLOGÍA			
Ciclo: IV	Código: EN2513	Pre requisito: Ciencias Básicas	
Total de Horas:	Horas de teoría:	Horas de Práctica	Número de créditos
68	34	34	3
SUMILLA:			
La Asignatura de Microbiología pertenece al IV ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería siendo el código EN2513 y tiene 04 créditos, ejecutándose 03 horas de teoría y 02 horas de práctica, de naturaleza obligatorio. La asignatura de Microbiología tiene como propósito proporcionar a los estudiantes los conocimientos básicos, habilidades y actitudes sobre los agentes microbianos, Bacterias, Hongos Virus que afectan el cuerpo humano y sus características e inter relación, huésped, medio ambiente , inmunología y profilaxis básicas así como las técnicas necesarias para el manejo e interpretación de los resultados de los análisis microbiológicos, que afectan el cuerpo humano y sus características, utilizando adecuadamente las técnicas de toma de muestra y procedimientos para obtención de resultados confiables, constituyendo una necesidad para que el estudiante sea capaz de señalar que aspectos involucrados en el mantenimiento de la homeostasis del ser humano. Los contenidos se desarrollan en IV unidades los cuales se agrupan en temas como: fisiología bacteriana, crecimiento microbiano, genética bacteriana, inmunología, infecciones más prevalentes y de trascendencia para el licenciado de enfermería. El nuevo conocimiento se construye con clases teóricas colaborativas, prácticas de laboratorio, seminarios y exposiciones de trabajos de investigación.			

COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL
Aplica conocimiento mediante la utilización del método científico en el desarrollo de procesos químicos y biológicos para reestablecer el equilibrio de la salud comunitaria.
COMPETENCIA A DESARROLLAR:
Utiliza y aplica los principios de la Microbiología para solucionar problemas de la realidad en salud contribuyendo con el desarrollo sustentable y sostenible. Integra los conocimientos morfológicos, fisiológicos, genéticos y patogénicos de los microorganismos causantes de enfermedades infecciosas en el ser humano; para lo cual pone en práctica los saberes previos desarrollando aprendizajes colaborativos, creativos y con amor a la vida humana y la comunidad.
CONTENIDOS TEÓRICOS:
1. Historia De La Microbiología. Bacteriana. Conoce la importancia de la Bioseguridad en el Laboratorio. 2. Fisiología Bacteriana. Metabolismo Bacteriano. Practica: Conocimiento, uso y cuidado del Microscopio. 3. Crecimiento Microbiano. División Celular Bacteriana. Practica: Observaciones microscópicas: Exámenes en fresco y tinciones. Morfología bacteriana 4. Crecimiento Microbiano. División. Celular Bacteriana. Práctica: Observaciones microscópicas: Exámenes en fresco y tinciones. Morfología bacteriana 5. Genética Bacteriana. Mecanismo De Transferencia De Material Genético 6. Preparación de medios de cultivo: simples, enriquecidos, selectivos y diferenciales. 7. Ecología Bacteriana. Factores De Patogenicidad Y Virulencia. Practica: Preparación y esterilización de material y medios de cultivo. 8. Agentes Antimicrobianos. Físicos, Químicos Y Antibióticos. Practicar: Técnica de siembra y aislamiento. Reconoce y explica: Infecciones intrahospitalarias en el Perú. 9. Inmunología. Relación Huésped- Agente Infeccioso. Practica: Aislamiento en cultivos p0uros o axénico. Reconoce y explica Importancia de las vacunas en las enfermedades infecciosas. 10. Infecciones Del Tracto Respiratorio Superior. Infecciones Del Tracto Respiratorio Inferior Practica: Las bacterias y hongos en el ambiente 11. Infecciones Urinarias. Infecciones Obstétricas Y Perinatales. Comprende Prueba de susceptibilidad antimicrobiana por método de disco difusión. 12. Infecciones Cutáneas. Microbiota Normal. Practica: Aislamiento e identificación de las enterobacterias: coprocultivo. Enterobacterias. Generalidades. Principales Enterobacterias. Patógenas. Práctica: Cultivo de muestras de infecciones urinarias: Urocultivo. 13. Virus. Infecciones De Transmisión Sexual ITS. Realiza Test de ELISA 14. Técnicas inmunológicas para el diagnóstico de las enfermedades autoinmunes e inmunoprevenibles. 15. Hongos. Generalidades. Hongos Oportunistas De Importancia Medica. Realiza el Diagnostico De Micosis. 16. Parasitología Generalidades. Parásitos De Importancia Médica. Practica: Examen Directo De Heces Y Test De

BIBLIOGRAFÍA:

1. Montoya H. (2008). Microbiología Básica para el área de la salud y afines.
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=649&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20microbiologia
2. Willey J. (2008). Microbiología de Prescott, Harley y Klein Joanne M. Wille. Microbiología 7ª edición.
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=649&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20microbiologia
3. Jawetz E. (1990). Microbiología Médica Ernest Jawetz
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=652&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20microbiologia
4. Tortota G. (2001). Introducción a la Microbiología. Gerard, J. Tortora
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=660&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20microbiologia
5. Montville J. (2008). Microbiología de los Alimentos
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=2980&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20microbiologia
6. Patrick R. (2005). Microbiología Médica
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=2847&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20microbiologia
7. Jeantet R. (2013). Ciencia de los alimentos: Bioquímica. Microbiología: procesos- productos
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=157&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20microbiologia
8. Ryan K. (2011). Sherris Microbiología Médica.
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=654&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20microbiologia
9. Frioni L. (2011). Microbiología Básica, Ambiental y Agrícola. Lilian Frioni.
<https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=787>
10. Ramos J. (2012). Infectología Clínica. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=991&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20virus
11. Avila F. (2015). Infecciones Genitourinarias en Pediatría
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=952&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20infecciones%20urinarias
12. Arenas R. (2015). Dermatología: Atlas, Diagnóstico y Tratamiento
<https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1312>

13. Botero M. (2011). Manual Práctico de Microbiología
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=802&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20virus
14. Fainboim L. (2013). Introducción a la Inmunología Humana
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=904&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20virus

QUINTO CICLO

Nombre de la asignatura: BIOESTADÍSTICA			
Ciclo: V	Código: EN3014	Pre requisito: Ninguno	
Total de Horas:	Horas de teoría:	Horas de Práctica	Número de créditos
102	34	68	4
SUMILLA:			
La asignatura de Bioestadística correspondiente a la sub área curricular de investigación y es desarrollada en el V ciclo, por el Departamento Académico de Estudios Generales, tiene 04 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 02 (dos) horas de teoría y 04 (cuatro) horas de práctica. La asignatura tiene como propósito que el estudiante utilice las herramientas adecuadas para el procesamiento estadístico y análisis de datos recopilados como parte de una investigación, utilizando la estadística descriptiva e inferencial, como parte esencial e indispensable de la investigación cualitativa y cuantitativa. Los contenidos de la asignatura se distribuyen en cuatro unidades, los cuales se agrupan en temas relacionados con: estadística descriptiva para el reconocimiento y clasificación de variables, organización y representación de datos, medidas de resumen, así como regresión y correlación lineal; probabilidad, distribuciones de probabilidad y estadísticas vitales; muestreo y estimación para la aplicación de métodos de muestreo y cálculo de parámetros poblacionales; y finalmente, formular y comprobar hipótesis e intervalos de confianza para una y dos poblaciones de tipo cualitativo y cuantitativo. La asignatura concluye con la sustentación de un informe estadístico aplicado.			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Utiliza el lenguaje matemático, físico y estadístico para simbolizar, generalizar e incorporarlo al planteamiento y resolución de problemas de carácter científico a partir del uso de conocimientos, métodos y técnicas para la toma de decisiones en su carrera profesional con responsabilidad social.			
COMPETENCIA A DESARROLLAR:			
Aplica adecuadamente las técnicas de la estadística descriptiva e inferencial para describir las características de conjuntos de datos, utilizando procedimientos para analizar y comprobar hipótesis sobre los parámetros de una o dos poblaciones aplicándolo a estudios de investigación relacionados con su formación profesional.			
CONTENIDOS TEÓRICOS:			
1. Organiza los datos de una muestra o población en una tabla de distribución de frecuencias. 2. Representa gráficamente los datos de una muestra o población. 3. Calcula las medidas de tendencia central y medidas afines, de una muestra o población. 4. Estima el riesgo de enfermar y de estar enfermo de una población expuesta a factores de riesgo. 5. Evalúa la sensibilidad y especificidad de las pruebas diagnósticas.			

6. Aplica los diferentes tipos de muestreo para seleccionar una muestra representativa.
7. Formula hipótesis y realiza las pruebas correspondientes para contrastarlas.
8. Interpreta el resultado obtenido en las pruebas de hipótesis.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Cepeda, E. (2015). Estadística matemática. Universidad Nacional de Colombia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/129009>
2. Celis, A. y Labrada, V. (2014). Bioestadística. Editorial el Manual Moderno. <https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=785>
3. Dawson, G. (2010). Interpretación Fácil de la Bioestadística - La Conexión entre la Evidencia y las Decisiones Médicas. Editorial Elsevier. <https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=2426>
4. Díaz Rodríguez, M. (2019). Estadística inferencial aplicada. Universidad del Norte. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/122378>
5. Llinás Solano, H. (2018). Introducción a la estadística matemática. Universidad del Norte. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/70063>
6. López Kleine, L. (2012). Bioestadística. Editorial Universidad Nacional de Colombia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/129822>
7. Macchi, R. L. (2014). Introducción a la Estadística en Ciencias de la Salud. Editorial Médica Panamericana. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=920&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20Estad%C3%ADstica
8. Martínez, M. y Sanchez, A. (2014). Bioestadística Amigable. Editorial Elsevier. <https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=821>
9. Martínez Bencardino, C. (2016). Estadística y muestreo. Ecoe Ediciones. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=132&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20Estad%C3%ADstica%20y%20muestreo
10. Moncho, J. y Macía, L. (2015). Estadística aplicada a las ciencias de la salud: Colección cuidados de Salud Avanzados. Elsevier. <https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=118>
11. Pérez López, C. (2005). Técnicas de Muestreo estadístico. Pearson Educación S.A. <https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=2389>
12. Prieto, L. y Herranz, I. (2015). Bioestadística sin dificultades Matemáticas En busca de tesoros escondidos. Ediciones Díaz de Santos. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1340&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20bioestad%C3%ADstica
13. Ríus Díaz, F., & Warnberg, J. (2014). Bioestadística. Ediciones Paraninfo. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=946&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20bioestad%C3%ADstica

14. Scheaffer, R. L., Mendenhall, W., Ott, R. L., & Gerow, K. (2012). Elementary Survey Sampling. Cengage Learning. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1529&query_desc=ti%2Cwrdl%3A%20muestreo
15. Sokal, R. R., & Rohlf F., J. (2015). Introducción a la Bioestadística. Editorial Reverté. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1329&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20Estad%C3%ADstica
16. Torres, J. (2016). Bioestadística. Dextra Editorial. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/131541>
17. Wayne, D. (2014). Bioestadística Base para el análisis de las ciencias de la salud. Limusa. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=985&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20Estad%C3%ADstica%20y%20muestreo

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN EN SALUD			
Ciclo: V	Código: EN3013	Pre requisito: Ninguno	
TOTAL DE HORAS	Horas de teoría	Horas de practica	Número de créditos
102	34	68	4
SUMILLA:			
La asignatura “Educación para la Salud” es de naturaleza teórico práctica, se desarrolla en el V semestre académico del Plan de Estudios de Enfermería y corresponde al área curricular de Formación profesional. Se propone proporcionar al estudiante un marco teórico conceptual metodológico, que le permita desarrollar competencias en el análisis, interpretación y explicación de la situación y prioridades de salud abordando los principios básicos de la educación en salud, así como las diferentes estrategias, técnicas educativas, para promover estilos de vida saludables dirigidas a la persona, familia y comunidad, respetando los principios éticos y la interculturalidad, contribuyendo a mejorar la cultura sanitaria de la población a través de la comunicación y la educación sanitaria. La asignatura se ha estructurado en dos capítulos, donde se trata los aspectos conceptuales de Comunicación, Educación para la salud, prevención y promoción de la salud, técnicas educativas, construcción de material educativo y Programa Educativo. Se enfocan los aspectos éticos y bioéticos y responsabilidad en las intervenciones educativas en instituciones educativas, familia y comunidad. Campo de la Educación para la salud y la promoción de la salud. I UNIDAD: Educación para la Salud, Promoción y Prevención de la Salud. II UNIDAD: Comunicación en Salud: Técnicas y Material Educativo, Programa Educativo.			

COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL
Proporcionar cuidado a la persona, familia y comunidad desde la promoción de estilos de vida saludables en la familia y comunidad a través de la educación comunicación, investigación y gestión local favoreciendo el desarrollo humano con compromiso social y respeto a los derechos humanos.
COMPETENCIA A DESARROLLAR:
Establecer una comunicación efectiva con la persona, familia y los miembros del equipo de salud, a través de la gestión de programas de educación en salud formales y no formales que responden a las necesidades del contexto.
CONTENIDOS TEORICOS:
1. Conceptos básicos de educación, salud, y educación para la salud, definición, objetivos. 2. Importancia de la EPS. Enfoques de Educación para la salud. 3. Áreas de la Promoción de la Salud: Educación para la Salud, Vida Sana, Participación Comunitaria. 4. Estilos de vida y entornos saludables: Universidades y Centros laborales saludables: Internacional, Nacional y Local. 5. Conceptos de educación, comunicación y salud. 6. Comunicación Educativa, Objetivos, Segmentación de audiencias, Características de los medios de comunicación. 7. Materiales para la educación en salud, tipos, características técnicas para su producción. 8. Materiales educativos Impresos Producción: rotafolio, laminas, afiches, tríptico, díptico, periódico mural. 9. Programa educativo, concepto, importancia, elementos. 10. Actividades educativas: preventivas – promocionales: Técnicas educativas: Sesión Educativa, Charla, Demostraciones o talleres, consejería, Visita domiciliaria. 11. Narración de historias (cuentos) con Títeres. Teatro, Sociodrama, Juego de roles. 12. Sesiones demostrativas: lavado de manos y alimentación saludable
BIBLIOGRAFIA:
1. MINSA (2014) “Diplomado de Atención con Enfoque en Salud Familiar y Comunitaria” – PROFAM-Lima-Perú. 2. MINSA (2013) “Modulo Educativo de la Promoción de la Convivencia Saludable en el ámbito Escolar” – Lima Perú. 3. MINSA (2012) Elaboración de Proyectos de Mejora y la Aplicación de Técnicas y Herramientas para la Gestión de la Calidad”- Lima-Perú. 4. Universidad de Antioquía. Educación para la Salud: Una mirada alternativa al modelo biomédico. La carreta Ediciones. 2010. 5. Educación para la Salud. Fernando Peñaranda Correa. Primera Ed. 2010.

6. Educación para la Salud. Bertha Y. Higashida Hirose. 3° Ed. 2008.
7. MINSA-CENAN Módulo para el Desarrollo de Sesiones Demostrativas en la Preparación de Alimentos” Lima-Perú.
8. MINSA IDRHE (2006). “Estrategias de Educación Permanente en Salud EPS en los Establecimientos de Salud” Manual de implementación. Lima-Perú.
9. MINSA (2005) “Lineamientos de Promoción de la Salud” Ministerio de Salud Lima-Perú.
10. MINSA, Lineamientos y Estrategias para la Gestión Local de la Comunicación, Serie Medios de aprendizaje N° 21. Lima-Perú.
11. ALVAREZ ALVA Rafael, Educación para la Salud. Edit. Manual Moderno. México. 2005
12. AMAT Y LEON GUEVARA Carmen, Salud Comunitaria y Familiar en el Perú. 2008.
13. MARCUELLO LAZARTE, Mabel. Guía del Planificador. 2004.
14. OPS. Manual de Técnicas para una Estrategia de Comunicación en Salud. 2003
15. OPS. Comunicación. 2002
16. SALAS, Consuelo y ALVAREZ, Martha. Educación para la Salud. Edit. Person. 2000

Nombre de la asignatura: ENFERMERÍA EN SALUD DEL ADULTO I			
Ciclo: IV	Código: EN3011	Pre requisito: Metodología de la atención en Enfermería.	
Total de Horas:	Horas de teoría:	Horas de Práctica	Número de créditos
170	68	102	7
SUMILLA:			
La asignatura de Enfermería en Salud del Adulto I, es una asignatura obligatoria de naturaleza teórico - práctico, que corresponde a la sub área curricular: Recuperativa, perteneciente al área de Formación profesional. Tiene como propósito: Aportar a los estudiantes contenidos cognitivos, procedimentales, actitudinales y éticos, con base científica y tecnológica para la adquisición de conocimientos básicos generales relacionados con problemas de salud más frecuentes en el adulto, incluyendo acciones preventivo-promocionales, de modo que adquieran las competencias requeridas para el cuidado integral de enfermería clínica y quirúrgica del paciente adulto, ubicados en los diferentes niveles de atención de salud. La asignatura está dividida en 2 unidades: principios de la asistencia de enfermería para adultos, cuidado de enfermería al paciente Adulto con problemas médicos agudos y crónicos del sistema respiratorio y cardiovascular y cuidado de enfermería al paciente Adulto con problemas médicos agudos y crónicos del sistema digestivo, endocrino y cuidado de enfermería al paciente Adulto con problemas de naturaleza quirúrgica. Aplicando en los cuidados la metodología del Proceso de Atención de Enfermería, actividades preventivo-promocionales, recuperativas y de rehabilitación y los principios de bioseguridad.			

COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL
Proporcionar cuidado humanizado en todas las fases del ciclo vital partiendo del diagnóstico de enfermería y brindar atención especializada en problemas de salud y en situación de emergencias a la persona, familia y comunidad utilizando el Proceso enfermero como herramienta metodológica demostrando preocupación por satisfacer las necesidades de las personas con calidad y calidez.
COMPETENCIA A DESARROLLAR:
Brindar cuidado de enfermería al paciente adulto y adulto mayor con enfermedades agudas y crónicas del sistema respiratorio, cardiovascular, gastrointestinal, endocrino, metabólico y cuidado preoperatorio en forma integral, humanística y ética aplicando el PAE.
CONTENIDOS TEÓRICOS:
1. Realidad Nacional. 2. Características biopsicosociales de las etapas del adulto. 3. Hemodinámica corporal. 4. Tipos de Shock. 5. Afecciones respiratorias. 6. Insuficiencia Respiratoria, E.P.O.C., Asma, Bronquitis, Neumonía, Derrame pleural, Neumotórax, cáncer de pulmón. 7. Complicaciones cardíacas. 8. Trastornos bucales y esofágicos. 9. Afecciones del sistema gastrointestinal. 10. Trastornos de Hígado, Vías Biliares y Páncreas. 11. Afecciones del Sistema Endocrino y Metabólico. 12. Centro Quirúrgico. 13. Enfermería en Pre, Intra y Postoperatorio. Anestesia. 14. Enfermería en el Pre y Post operatorio en pacientes con Apendicitis Aguda, Cálculos Biliares - colecistitis, Obstrucción intestinal, hernias, peritonitis, hemorroides, absceso perianal y Fístula Anal.
BIBLIOGRAFÍA:
1. Brunner y Suddarth. Enfermería Médico Quirúrgica. Volumen I (12a. ed.). https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/127469?page=2184 2. Enfermería clínica: cuidados enfermeros a las personas con trastornos de salud. https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/125322 3. Manual para la administración de medicamentos desde el proceso de atención de enfermería: un enfoque para la seguridad del paciente.

<https://web.s.ebscohost.com/ehost/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzlyNTMyNzlfX0FO0?sid=8fe36378-5668-4c15-b820-80938941fcf0@redis&vid=5&format=EB&rid=3>

4. Enfermería quirúrgica (2a. ed.). <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/105440>
5. Brunner y Suddarth. Enfermería Médico-Quirúrgica. 14va. Edición. Vol. I y II. Interamericana. 2013.
6. Papalia, Diana E. Desarrollo humano. México. McGraw interamericana, 2001, Ed.
7. Tortora Gerard [2002]. Principios de Anatomía y Fisiología. 9na. ed. México: Oxford. https://www.medicapanamericana.com/ar/libro/principios-de-anatomia-y-fisiologia_re?gclid=Cj0KCQjwyYKUBhDJARIsAMj9IkGgEcL-DOScyWI4UzaxAXB0QTjuTcwSg6IRPetxxGyabyrjpPE0IblaAlk6EALw_wcB
8. Beare y Myers (1998). Tratado de enfermería MOSBY. 3era ed. Madrid- España
9. Smeltzer, S. y Bare, B. Tratado de Enfermería médico-quirúrgica de Brunner y Suddarth. Mcgraw-Hill. Interamericana, Madrid, 2002.
10. LEWIS H.D. Enfermería Médico-Quirúrgica. Valoración y Cuidados de Problemas Clínicos. Mosby. Vol. I –II. 2010.
11. Guyton y Hall. Tratado de fisiología médica, décimo tercera edición, editorial Elsevier, 2016.
12. A. Aleixandre y M. Puerro. Farmacología básica y clínica, Editorial Médica Panamericana 2009.

Nombre de la asignatura: ENFERMERÍA EN SALUD DEL NIÑO

Ciclo: V

Código: EN3012

Pre requisito: Crecimiento y desarrollo

Total de Horas

Horas de teoría

Horas de Práctica

Número de créditos

170

68

102

7

SUMILLA:

La Asignatura “Enfermería en Salud del Niño” corresponde al área de formación profesional. Es una asignatura de naturaleza científica, aplicativa y demostrativo, Proporciona al estudiante de enfermería los conocimientos necesarios para cumplir un rol importante en la atención de la salud del niño. Así mismo le permitirá cumplir una labor educativa y de atención de los problemas más frecuentes del niño.

Crea espacios de reflexión y autoconocimientos orientados a conocer y evaluar el estado de salud del niño permitiendo al estudiante familiarizarse con los problemas de salud de mayor riesgo, incidencia y prevalencia en nuestro país, así como desarrollar competencias para brindar cuidados integrales de enfermería al niño en los diferentes niveles de atención, demostrando actitud crítica y reflexiva aplicando principios éticos y humanísticos.

La orientación teórico - práctica de la asignatura permitirá al alumno desarrollar habilidades y destrezas y tener un juicio crítico para tomar acciones de enfermería orientados a brindar una atención con calidad en salud.

Unidad I: Enfermería Pediátrica, recién nacido de alto riesgo, prematuridad, cambios fisiológicos del recién nacido sano, patologías del RN y niño.

Unidad II: oxigenoterapia-nebulización, EDA, deshidratación, afecciones dérmicas y alteraciones endocrinas más frecuentes en el niño, patologías congénitas y quirúrgicas más frecuentes del sistema digestivo, TEC, problemas oncológicos, malformaciones congénitas e infecciones del SNC, Síndromes convulsivos, Cardiopatías congénitas cianóticas y acianóticas, Patologías congénitas más frecuentes del cráneo, vías urinarias y genitales y Trastornos del aparato urinario en el niño.

COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL

Proporcionar cuidado humanizado en todas las fases del ciclo vital partiendo del diagnóstico de enfermería y brindar atención especializada en problemas de salud y en situación de emergencias a la persona, familia y comunidad utilizando el Proceso enfermero como herramienta metodológica demostrando preocupación por satisfacer las necesidades de las personas con calidad y calidez.

COMPETENCIA A DESARROLLAR:

Aplicar con destreza y habilidad la Atención Integral del niño en las diferentes etapas del crecimiento y desarrollo, frente a enfermedades, brindando cuidado integral de enfermería al recién nacido, lactante, pre-escolar sano; con problemas de salud de menor complejidad en su ambiente familiar y comunitario con fundamento científico valorando la importancia de la ética, el humanismo y la interculturalidad.

CONTENIDOS TEÓRICOS:

1. Enfermería pediátrica generalidades - Calidad del cuidado. Panorama epidemiológico de la salud del niño en el país.
2. Recién nacido de alto riesgo, Prematuridad.
3. Cambios Fisiológicos del Recién Nacido; SALAM (Síndrome de aspiración de líquido amniótico meconial); dosificación pediátrica.
4. Encefalopatía hipóxica – isquémica; taquipnea transitoria del recién nacido (TTRN); enfermedad de membrana hialina (EMH).
5. Trastornos metabólicos en el niño; procedimientos y técnicas más usados en el tratamiento de enfermería del recién nacido de alto riesgo.
6. Sepsis neonatal; afecciones otorrinolaringológicas.
7. Infecciones respiratorias más frecuentes.
8. Procedimientos más usados en pacientes con patología respiratoria; enfermedad diarreica aguda (EDA) y deshidratación.

9. Afecciones dérmicas más frecuentes en el niño.
10. Alteraciones endocrinas más frecuentes en el niño.
 11. Patología congénita y quirúrgica más frecuente en el niño; traumatismo encéfalo craneano (TEC)/Test de Glasgow; problemas oncológicos más frecuentes en el niño.
12. Malformaciones congénitas del SNC.
13. Malformaciones congénitas del cráneo; infecciones del SNC.
14. Cardiopatías congénitas cianóticas; cardiopatías congénitas acianóticas y comunicación interauricular e interventricular, persistencia del ductus arterioso (PDA).
15. Patologías congénitas más frecuentes de vías urinarias y genitales.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Kliegman, Stanton, Geme, J., Schor, & Behrman. (2013). Tratado de Pediatría (19 ed., Vol. 2). Barcelona España: Interamericana.
2. Marcdante, K., & Kliegman, R. (2015). Pediatría Esencial (7 ed.). Barcelona España.
3. Monteagudo Montesinos, E. (2015). Pautas Pediátricas. Barcelona.
4. Wall, J. W., & Bindler, R. C. (2010). Enfermería Pediátrica. Asistencia Infantil (4 ed.). Madrid España.
5. Cernadas, C., Fustiñana, Mariani, Jenik, & Lupo. (2009). Neonatología Practica (4 ed.). Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana.
6. Jasso, L. (2005). Neonatología Práctica (6 ed.). México.
7. Cotrina Luque, Jesús; Guerrero Aznar, María Dolores; y más (2015). Guía de medicamentos de alto riesgo en pediatría y neonatología. Ediciones Díaz de Santos.
8. Roberto Martínez y Martínez (2017). Salud y enfermedad del niño y del adolescente. 8a. ed. EDITORIAL: El Manual Moderno.
9. Carmen Sánchez (2014). Atención del neonato prematuro en la UCIN. EDITORIAL: Editorial El Manual Moderno.
10. Fernando Ferrero; María Fabiana Ossorio (2013). Conceptos de pediatría. Ed: 4ª. EDITORIAL: Corpus Editorial.
11. John P. Cloherty, Eric C. Eichenwald, y Anne R. Hansen (2012). Manual de neonatología. Ed: 7ª. Editorial: Wolters Kluwer Health.
12. Camarena, H. (2017). Dosificación de Medicamentos en Pediatría (7 ed.). Ediciones Carolina.

SEXTO CICLO

ASIGNATURA: CUIDADOS PREVENTIVOS EN SALUD INDIVIDUAL.			
Ciclo: VI	Código: EN3513	Pre requisito: Ninguno	
Total de horas	Horas de teoría	Horas de práctica	Número de créditos
102	34	68	04
SUMILLA:			
La asignatura de Cuidados Preventivos de la Salud individual, corresponde al área de Formación profesional del plan curricular de la Escuela Profesional de Enfermería, está programada como obligatoria en el VI ciclo. Es de naturaleza teórico-práctico. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad ejecutiva, dinámica y creativa del manejo de las estrategias sanitarias nacionales, los fundamentos epidemiológicos, los factores protectores de la salud del individuo y su influencia en la familia y la comunidad. El contenido está direccionado en su primera parte, al aprendizaje de las bases conceptuales de la salud pública, la evolución histórica de la salud pública, funciones esenciales de la salud pública, objetivos del milenio, objetivos sostenibles al 2030, manejo de las estrategias sanitarias nacionales y su aplicación dentro del establecimiento de salud. En la segunda parte el aprendizaje está dirigido al estudio de la epidemiología, el método epidemiológico, sistema de vigilancia epidemiológica, cadena epidemiológica, historia natural de la enfermedad, enfermedades notificables en el Perú y en el mundo. La distribución de la asignatura se hará en dos unidades temáticas, de las cuales la primera está dirigida a la salud pública y la segunda a la epidemiología.			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Proporcionar cuidado a la persona, familia y comunidad desde la promoción de estilos de vida saludables en la familia y comunidad a través de la educación comunicación, investigación y gestión local favoreciendo el desarrollo humano con compromiso social y respeto a los derechos humanos.			
COMPETENCIA A DESARROLLAR:			
Al finalizar la asignatura el estudiante conoce, comprende, aplica las Estrategias Sanitarias y analiza la situación de salud local de las IPRESS del primer nivel de atención, con la finalidad de prevenir las enfermedades infectocontagiosas y crónicas degenerativas, utilizando criterios epidemiológicos.			
CONTENIDOS TEÓRICOS:			
1. Historia de la salud pública, bases conceptuales y funciones esenciales y áreas de la salud pública. 2. Modelo del Cuidado Integral de Salud y Objetivos de Desarrollo sostenibles para el año 2030			

3. Estrategia Sanitaria Nacional de inmunizaciones y prevención y control de tuberculosis.
4. Estrategia Sanitaria Nacional prevención y control de daños no transmisibles y de Alimentación y Nutrición saludable.
5. Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Sexual y reproductiva y control de infecciones de transmisión sexual y VIH – SIDA.
6. Estrategia Sanitaria Nacional prevención y control de enfermedades metaxénicas y otras transmitidas por vectores; Zoonosis y Cultura de paz.
7. Epidemiología: Evolución, conceptos, aplicaciones y usos.
8. Historia Natural de la Enfermedad y Niveles de prevención; triada y cadena epidemiológica; proceso Salud – Enfermedad.
9. Indicadores Epidemiológicos Básicos: Proporciones, Razones, Tasas.
10. ASIS.
11. Demografía, conceptos, pirámide poblacional, tipos, transición demográfica, movimientos migratorios, etc.
12. Indicadores Epidemiológicos de Frecuencia: Morbilidad: Prevalencia e incidencia y Mortalidad: TMG, TME, Tasa de Letalidad.
13. Estudios epidemiológicos analíticos y descriptivos. Concepto, clasificación y aplicación. Estudios de Casos y Controles, estudios de cohorte – características, ventajas y desventajas.
14. Vigilancia Epidemiológica y Enfermedades de notificación obligatoria.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Álvarez Heredia, F. (2009). Epidemiología general y clínica: métodos de estudio. EcoeEdiciones.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/69076>
2. Arrivillaga, M. (2020). Salud Pública Teoría y Aplicaciones. Editorial El Manual Moderno.
https://drive.google.com/file/d/19rq30j0HRWdAt4ZkUBZAv_wS89xtkzIV/view?usp=sharing
3. Celentano, D.D & Szklo, M. (2020). Gordis Epidemiología. 6ta ed. Editorial Elsevier.
<https://drive.google.com/file/d/13bDDOqE9ZYX0vAb6RuDqwMpAE6Qrf5CI/view?usp=sharing>
4. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2018). La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf
5. Fernández, M.I., Eras J.E., Guadalupe, S.V & Herrera, J.L (2017) Epidemiología Comunitaria para Enfermería. Primera Edición. <https://drive.google.com/file/d/14qCmPjcbfZ05ztnluo-OApyfBfBLXz12/view?usp=sharing>
6. Herrera Fernández, F. (2016). Historia natural de 78 enfermedades: manual gráfico. Editorial El Manual Moderno. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/39750>
7. Guzmán, G. (2018). Demografía y migraciones en la globalización. Fondo Editorial Universidad Cooperativa de Colombia.

Nombre de la asignatura: ENFERMERÍA EN SALUD DEL ADULTO II			
Ciclo: VI	Código: EN3512	Pre requisito: Enfermería en Salud del Adulto I	
Total de Horas	Horas de teoría	Horas de Práctica	Número de créditos
170	68	102	7
SUMILLA:			
La asignatura “Enfermería en Salud del Adulto II”, de naturaleza teórico – práctica, asignada en el VI ciclo del Plan de Estudios de Enfermería y corresponde al área curricular de Formación Específica. Es obligatoria en el tercer año de estudios de la Escuela de Enfermería de la Universidad Nacional Autónoma de Chota; que permitirá al estudiante proporcionar cuidado de Enfermería al adulto en los diferentes niveles de prevención y atención. Asimismo, facilitara a que el estudiante desarrolle habilidades y destrezas con conocimiento científico en el cuidado del adulto con problemas de salud de mayor complejidad, en lo que respecta a los sistemas, neurológico, renal, hematológico; Trastornos oculares y auditivos; aplicando como metodología el proceso del cuidado, desarrollando investigaciones que contribuyan a que esta población tenga una mejor calidad de vida como ser humano.			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Proporcionar cuidado humanizado en todas las fases del ciclo vital partiendo del diagnóstico de enfermería y brindar atención especializada en problemas de salud y en situación de emergencias a la persona, familia y comunidad utilizando el Proceso enfermero como herramienta metodológica demostrando preocupación por satisfacer las necesidades de las personas con calidad y calidez.			
COMPETENCIA A DESARROLLAR:			
Gestionar un cuidado holístico en las actividades de promoción de la salud, prevención de daños, recuperación de la salud y rehabilitación, en adultos con afecciones de los sistemas nervioso, urinario, renal, hematológicas e inmunitario y trastornos oculares y auditivos.			
CONTENIDOS TEÓRICOS:			
1. Valoración Neurológica en adultos: Estado Mental, función motora. 2. Valoración Neurológica en adultos: Valoración funcional de los nervios craneales. 3. Trastornos neurológicos y trastornos cerebrovasculares en adultos. 4. Enfermedades infecciosas inflamatorias y autoinmunes en adultos. 5. Trastornos intracraneales y trastornos raquimedulares en adultos. 6. Trastornos urinarios en adultos: ITU, retención urinaria, incontinencia urinaria. 7. Trastornos renales en adultos: Glomerulonefritis aguda y crónica, síndrome nefrótico 8. Trastornos renales en el Adulto: Insuficiencia renal aguda, insuficiencia renal crónica			

9. Diálisis y hemodiálisis.
10. Trastornos hematológicos e inmunitario en adultos: Anemia aplásica, Anemia ferropénica.
11. Trastornos hematológicos e inmunitario en adultos: Anemias hemolíticas, anemia megaloblástica, policitemia.
12. Trastornos oculares en adultos.
13. Trastornos auditivos en adultos.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Grupo CTO. (2018). Manual CTO - Medicina y Cirugía. 10ª Edición. España.
2. Manual AMIR Enfermería. (2015). Enfermería médica – quirúrgica. 4ª Edición. Tomo I. España.
3. Kozier, B. (2008). Fundamentos de Enfermería. Conceptos, proceso y práctica. España: Pearson Prentice Hall.
4. Bulechek, G. y otros (2008). Clasificación de Intervenciones de Enfermería. Madrid: Elsevier.
5. Mc. Closkey, J (2004). Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). España: Mosby
6. Potter, P. (2002). Fundamentos de Enfermería. Madrid: Harcourt-Brace
7. Perry. A, Potter P. (2001). Enfermería clínica. Técnicas y procedimientos. España: Harcourt-Br.

Nombre de la asignatura: ENFERMERÍA EN SALUD MATERNO NEONATAL

Ciclo: VI	Código: EN3511	Pre requisito: Crecimiento y desarrollo	
Total de Horas:	Horas de teoría:	Horas de Práctica	Número de créditos
170	68	102	7

SUMILLA:

La asignatura de Enfermería en Salud Materno Neonatal, es una experiencia curricular que pertenece al área de Formación profesional, es un curso obligatorio, de naturaleza teórico práctica, y se desarrolla en el VII ciclo del plan curricular de la Escuela de Enfermería, este curso va a contribuir en el desarrollo profesional de enfermeras (os) enfocado en el área del proceso materno perinatal, *cuidados de enfermería* a la mujer, el nonato y el neonato, así como las implicancias del proceso salud enfermedad en el crecimiento y desarrollo intrauterino en el contexto personal, familiar y comunitario; ello hará que el alumno desarrolle habilidades cognoscitivas, procedimentales y actitudinales frente este grupo poblacional y se enfatizará los indicadores de riesgo, contribuyendo en disminuir los índices de morbilidad materno infantil. Es preciso indicar que en esta materia se harán uso de las ciencias humanísticas, básicas, tecnológicas y éticas como eje integrador del Proceso de Atención de Enfermería.

Aporta al perfil profesional en las competencias: cuidado de la mujer, nonato y recién nacido, promoción de salud e investigación y, proyección social y extensión universitaria.

Está diseñada para ser desarrollada en cuatro unidades didácticas, sobre la base de los ejes curriculares: Investigación, promoción de la salud y ética profesional. El propósito es desarrollar en la/el estudiante competencias para el cuidado de enfermería a la mujer en etapa reproductiva y de climaterio, así como al nonato y recién nacido a través de acciones de promoción, prevención y recuperación en los diferentes niveles de atención; utilizando el método de enfermería
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL
Proporcionar cuidado humanizado en todas las fases del ciclo vital partiendo del diagnóstico de enfermería y brindar atención especializada en problemas de salud y en situación de emergencias a la persona, familia y comunidad utilizando el Proceso enfermero como herramienta metodológica demostrando preocupación por satisfacer las necesidades de las personas con calidad y calidez.
COMPETENCIA A DESARROLLAR:
Brindar cuidados de Enfermería a la mujer en etapa reproductiva y al recién nacido a través de acciones de promoción, prevención y recuperación en los diferentes niveles de atención utilizando el proceso de atención de Enfermería.
CONTENIDOS TEÓRICOS:
1. Situación de la Salud materno neonatal y atención a la mujer gestante 2. Anatomía del aparato genital femenino y proceso de reproducción 3. Atención prenatal 4. Patología Obstétrica 5. Patología médica de la gestación 6. Parto normal o eutócico y distócico 7. Embarazo prolongado y desproporción feto pélvica 8. Puerperio normal, clasificación 9. Cambios anatómicos y fisiológicos 10. Puerperio normal y patológico y lactancia 11. Complicaciones infecciosas y hemorrágicas 12. Recién Nacido Sano y complicación 13. Cuidados de rutina del recién nacido sano y con patología. 14. Traumatismos obstétricos
BIBLIOGRAFÍA:
1. Díaz, E. J. Alfaro, H. J. Complicaciones médicas durante el embarazo y el puerperio. ed. México D.F: Editorial Alfil, S. A. de C. V. 2013. 307 p. Disponible en: https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/40841?page=1. Consultado en: 22 Jun 2022 2. Mary Ann Towle. Asistencia de enfermería en Materno Neonatal [Internet]. Vol. 2. Madrid: Esther Martín;

- 2010 [citado 28 de abril de 2022]. 614 p
3. Joyce y Johnson. (2010) Enfermería materno neonatal. Ed. Manual moderno. [16 de mayo 2022]Capítulo del 1 -12
 4. Acho, M. S. C., Salvador, P. J., Díaz, H. A., & Paredes, S. J. R. (2011). Hemorragia de la segunda mitad del embarazo en un hospital nacional de Lima. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia, 57(4), 243-247. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2216-09732011000100015
 5. Arce, H. R. M., & Calderón, C. E. (2012). Instrumentos clínicos. Rev Med Inst Mex Seguro Soc, <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2012/im126o.pdf>,
 6. Barón, J. V. (2015). Fisiopatología de la ruptura prematura de membranas y marcadores. 7. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=46889>
 7. Bezares, B., Sanz, O., & Jiménez, I. (2009). Patología puerperal. Anales del Sistema Sanitario de Navarra, 32, 169-175. <https://scielo.isciii.es/scielo.php?s>
 8. Burón, L. P. G. y G. (2014). Recomendaciones de reanimación cardiopulmonar básica, avanzada y neonatal. IV. Reanimación del recién nacido. <https://www.aeped.es/sites/default/files/anales/51-6-21.pdf>
 9. CDC. (2020, febrero 26). Diabetes gestacional y embarazo | Embarazo | NCBDDD | CDC. <https://www.cdc.gov/pregnancy/spanish/diabetes-gestational.html>
 10. Centers for Disease. (2012). Diabetes-and-Pregnancy_sp.pdf. https://www.cdc.gov/pregnancy/spanish/documents/Diabetes-and-Pregnancy_sp.pdf
 11. Centro Nacional de Epidemiología y Control de Enfermedades. (2022). Boletín Epidemiológico (Informativa N.o 5; p. 42). https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin_20225_24_202501.pdf
 12. Cifuentes, J. (2003). Examen físico del recién nacido. Medwave, 3(10). <https://doi.org/10.5867/medwave.2003.10.1955>
 13. Doménech, E., & González, N. (2008). Cuidados generales del recién nacido sano. 10. https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/2_2.pdf
 14. Esther, L. del C. (2011). Trauma Obstétrico. https://www.chospab.es/area_medica/obstetriciaginecologia/docencia/seminarios/2011-2012/sesion20110629_1.pdf
 15. Gil Antón, J. (2012). Pediatría para la Cooperación. Universidad del País Vasco. https://www.aepap.org/sites/default/files/documento/archivos-adjuntos/pediatría_para_la_cooperacion.pdf#page=19
 16. Gómez, G.-S., & Larrañaga, C. (2009). Hemorragia en la gestación. Anales del Sistema Sanitario de Navarra, 32, 81-90. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1137-66272009000200009&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 17. González P, R. (2010). Salud materno-infantil en las américas. Revista chilena de obstetricia y ginecología, 75(6), 411-421. <https://doi.org/10.4067/S0717-75262010000600011>

18. González-Martín, A. (2015). El cáncer ginecológico. Arbor, 191(773), a237-a237. <https://doi.org/10.3989/arbor.2015.773n3007>
19. Guevara, R. E. (2015). Hemorragias de la primera mitad del embarazo. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia, 56(1), 10-17. <https://doi.org/10.31403/rpgo.v56i246>
20. Hospital de Manises. (2020, septiembre 23). Lactancia mixta: Combinar lactancia materna y biberón. Hospital Manises. <https://www.hospitalmanises.es/blog/lactancia-mixta/>

Nombre de la asignatura: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EN ENFERMERÍA			
Ciclo: VI	Código: EN3514	Pre requisito: Ninguno	
Total de Horas:	Horas de teoría:	Horas de Práctica	Número de créditos
85	51	34	4
SUMILLA:			
Metodología de la Investigación en Enfermería, que se dicta en VI ciclo de la carrera de Enfermería con Código EN3514, tiene 4 créditos, 3 horas de clases teóricas y 2 horas de practica repartida en dos grupos, el curso es de naturaleza obligatoria y es pre requisito para matricularse en el curso de Tesis I. Proporciona los elementos metodológicos de la investigación para promover el espíritu científico. Propicia el desarrollo de una actitud científica que le permita reflexionar creativamente sobre su entorno y plantear problemas de investigación en el área del conocimiento de la especialidad de enfermería y ciencias biomédicas con éxito, demostrando capacidad para comunicar sus resultados, a través de documentos adecuados. Al finalizar la unidad se espera que el estudiante defina claramente los conceptos básicos de del conocimiento y del método científico, redactando un ensayo académico. Al finalizar la unidad se espera que el estudiante sea capaz de formular un proyecto de investigación teniendo en cuenta los elementos teóricos y principios éticos de la investigación científica.			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Realizar investigaciones en enfermería individual y colectiva con enfoque epidemiológico y social que contribuyas a solucionar problemas de salud de las personas, familia y comunidad con respecto a la integridad física y de los derechos humanos, bajo los principios de la bioética.			
COMPETENCIA A DESARROLLAR:			
Diseña proyectos de investigación en enfermería en base a problemas relevantes, teniendo en cuenta los elementos teóricos-metodológicos de la investigación científica y los principios éticos de la investigación, demostrando originalidad y autocrítica.			

CONTENIDOS TEÓRICOS:

1. Corrientes de pensamiento enfermero.
2. Desarrollo epistemológico de la Enfermería.
3. Ciencia – Conocimiento.
4. El ensayo.
5. Redacción científica.
6. Citas y referencias.
7. Paradigmas de la Investigación Científica.
8. El proyecto de investigación
9. El problema de investigación.
10. Marco teórico.
11. Marco metodológico: Investigación cualitativa
12. Marco metodológico

BIBLIOGRAFÍA:

1. Ariza, C. 2011 Desarrollo epistemológico de la enfermería. Revista Enfermería Universitaria ENEO-UNAM, 8(2), 18-24 http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632011000200004&lng=es&tlng=es...
2. Baena, G. 2014 Metodología de la investigación. <http://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliounachotasp/detail.action?docID=3228423>
3. Bunge, M. 2000 La ciencia, su método y su filosofía. Buenos Aires: Ariel. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/02/1021572/rotafolio.pdf>
4. Medrano L. 2012 Guía para la Búsqueda de Bibliografía Científica <https://psicologia.unc.edu.ar/wp-content/uploads/2020/06/Gu%C3%ADa-para-la-B%C3%BAsqueda-Bibl.-Cient%C3%ADfica.pdf>
5. Padrón Novales 2014 Carmen Isabel et al. Aspectos importantes de la redacción científica. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942014000200020&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1561-3194
6. Hernández Sampieri, R. 2014 Metodología de la investigación. México: Mc Graw Hill/Interamericana Editores. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
7. Carrasco, S. 2009. “Metodología de la Investigación Científica”, 2da Edición, Editorial San Marcos, Lima-Perú http://www.sancristoballibros.com/libro/metodologia-de-la-investigacion-cientifica_45761
8. Santos, F., Rodríguez, 2014 Metodología Básica de Investigación en Enfermería. <http://www.saludycuidados.net/numero2/sumario2.htm> ISSN 1578-9128.

SÉPTIMO CICLO

Nombre de la asignatura: ENFERMERÍA EN SALUD DEL ESCOLAR Y ADOLESCENTE			
Ciclo: VII	Código: EN4013	Pre requisito: Enfermería en salud del niño.	
Total de Horas:	Horas de teoría:	Horas de Práctica	Número de créditos
136	34	102	5
SUMILLA:			
La asignatura de Enfermería en Salud Materno Neonatal, es una experiencia curricular que pertenece al área de formación profesional, es un curso obligatorio, de naturaleza teórico práctica, y se va a estudiar en el VII ciclo de la carrera de enfermería, este curso va a contribuir en el desarrollo profesional de enfermeras (os) enfocado en el área del proceso de crecimiento y desarrollo, así como las implicancias del proceso salud enfermedad en el contexto personal, familiar y comunitario; ello hará que el alumno desarrolle habilidades cognoscitivas, procedimentales y actitudinales frente este grupo poblacional y se enfatizará los indicadores de riesgo, contribuyendo en disminuir los índices de morbilidad y mortalidad. Es preciso indicar que en esta materia se harán uso de las ciencias humanísticas, básicas, tecnológicas y éticas como eje integrador del Proceso de Atención de Enfermería. Aporta al perfil profesional en las competencias del cuidado al escolar y adolescente, la promoción de salud, investigación - proyección social y extensión universitaria. Está diseñada para ser desarrollada en cuatro unidades didácticas, sobre la base de los ejes curriculares: Investigación, promoción de la salud y ética profesional. El propósito es desarrollar en la/el estudiante competencias para el cuidado de enfermería al escolar y adolescente a través de acciones de promoción, prevención y recuperación en los diferentes niveles de atención; utilizando el método de enfermería			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Proporcionar cuidado humanizado en todas las fases del ciclo vital partiendo del diagnóstico de enfermería y brindar atención especializada en problemas de salud y en situación de emergencias a la persona, familia y comunidad utilizando el Proceso enfermero como herramienta metodológica demostrando preocupación por satisfacer las necesidades de las personas con calidad y calidez.			
COMPETENCIA A DESARROLLAR:			
Aplicar cuidados de enfermería en la etapa escolar y adolescente, con conocimiento científico y tecnológico, aplicando fundamentos éticos en la identificación, intervención y prevención de anomalías físicas y psicológicas con la finalidad de garantizar un adecuado crecimiento y Desarrollo.			
CONTENIDOS TEÓRICOS:			

1. El escolar y el adolescente. 2. Factores de riesgo para el escolar y adolescente. 3. Historia clínica del escolar y adolescente. 4. Endocrinología de la pubertad. 5. Crecimiento y desarrollo físico del adolescente. 6. Desarrollo psicosocial del escolar y del adolescente. 7. Nutrición del escolar y del adolescente. 8. Conducta sexual en la adolescencia. Abuso sexual, violación, incesto. 9. Homosexualidad, bisexualidad, travestismo. 10. Transexualismo, embarazo en adolescente, drogadicción. 11. Infecciones de Transmisión Sexual, métodos anticonceptivos. 12. Autoestima, ansiedad, depresión, suicidio. Anorexia, bulimia, bullying. 13. Trastornos menstruales. 14. Acné vulgar, vitíligo, pitiriasis alba
BIBLIOGRAFÍA: 1. Kasper, D. L., Hauser, S. L., & Jameson, J. L. (2016). Harrison principio de medicina interna (19avOed., Vol. I). China: McGraw-Hill. 2. Latorre, P. R. (2015). Salud Integral del Adolescente 2. (Primera, Ed.) México. 3. Latorre, P. R. (2015). Salud integral del adolescente 3 (Primera ed.). México: Patria. 4. Martínez y MARTÍNEZ, R. (2017). Salud y enfermedad del niño y del adolescente (8ava ed.). México: Manual Moderno. 5. Mas Lorenzo, A., Miñambres Donaire, I., Molina SaLas, A. R., & Natteró Chávez, L. (2018). Manual CTO Edocrinología, Metabolismo y Nutrición. Madrid: CTO Editorial. 6. MINSA. (2012). NTS Atención Integral de Salud en la Etapa de Vida Adolescente. Lima. 7. MINSA. (2017). NTS Atención Integral y Diferenciada de la Gestante Adolescente durante el embarazo, parto y puerperio. Lima. 8. MINSA. (2017). NTS Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en Niño, Adolescentes, mujeres Gestantes y Puérperas. Lima. 9. MINSA. (2017). Planificación Familiar. Lima 10. MINSA. (2018). NTS que establece el Esquema Nacional de Vacunación. Lima. 11. Santiesteban, T. B. (2015). Prevención del consumo de bebidas alcohólicas. Cuba: Universitaria.

Nombre de la asignatura: ENFERMERÍA EN SALUD DEL GERONTO			
Ciclo: VII	Código: EN4011	Pre requisito: Enfermería en salud del adulto I	
Total de Horas:	Horas de teoría:	Horas de Práctica:	Número de créditos
119	51	68	5
SUMILLA:			
Enfermería en Salud del Geronto se dicta en VII ciclo de la carrera de Enfermería con Código EN4011, tiene 5 créditos, 3 horas de clases teóricas y 4 horas de práctica repartida en dos grupos, el curso es de naturaleza obligatoria. La asignatura de Enfermería en salud del Geronto, es un curso obligatorio, de naturaleza teórico – práctica. Pertenece a la sub área curricular recuperativa, del área de formación profesional; va a contribuir en el desarrollo profesional de enfermeras(os) enfocado en el proceso de envejecimiento. La presente asignatura está organizada con la finalidad de brindar al estudiante, las bases conceptuales, procedimentales y actitudinales, para el logro de competencias en el cuidado de la persona adulta mayor en la promoción de la salud, prevención de enfermedades y control de riesgos. Está dividido en II unidades e incluye: cuidado de enfermería a la persona adulta mayor en la promoción de la salud, cuidado de enfermería al adulto mayor en los riesgos, cuidado de enfermería al adulto mayor con problemas crónicos de salud, cuidado de enfermería al paciente dependiente del hogar, rol de la familia y del cuidador, con enfoque en la complejidad humanística, epidemiológico y ético. Los contenidos temáticos de la asignatura son: Cuidado de enfermería a la persona adulta mayor en la promoción de la salud. Cuidado de enfermería al adulto mayor en los riesgos. Cuidado de enfermería al adulto con problemas crónicos de salud. Cuidado de enfermería al paciente dependiente del hogar, rol de la familia y del cuidador.			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Proporcionar cuidado humanizado en todas las fases del ciclo vital partiendo del diagnóstico de enfermería y brindar atención especializada en problemas de salud y en situación de emergencias a la persona, familia y comunidad utilizando el Proceso enfermero como herramienta metodológica demostrando preocupación por satisfacer las necesidades de las personas con calidad y calidez.			
COMPETENCIA A DESARROLLAR:			
Realiza la valoración holística del paciente geriátrico teniendo en cuenta los aspectos biopsicosociales. Utiliza los diferentes métodos de recreación en el adulto mayor mejorando los aspectos preventivo promocionales y discierne sobre las diferentes teorías del proceso de envejecimiento.			
CONTENIDOS TEÓRICOS:			

1. Situación de salud del adulto mayor en el país en el mundo, Latinoamérica y el Perú
2. Envejecimiento
3. Programa de promoción de la salud en el autocuidado para un envejecimiento con bienestar. Autocuidado:
4. Características generales de la salud mental y la enfermedad mental.
5. Cuidado enfermero en las personas adultos mayores con estrés, ansiedad, depresión, Psicosis orgánica. Esquizofrenia.
6. Cuidado enfermero en las personas adultos mayores con síndrome de deterioro cognitivo, Síndrome de Depresión, Delirio (síndrome confusional agudo), enfermedad del Alzheimer
7. Cuidados del paciente al final de la vida- cuidados paliativos, manejo del dolor.
8. Cuidados de enfermería en la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en adultos con trastornos musculo esqueléticos: contusión, esguince, luxaciones, fracturas. Cuidados en amputación traumática. Cuidados especiales a adultos con: fijación, tracción, vendajes e inmovilizaciones.
9. Cuidados de enfermería en la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en adultos con trastornos musculo esqueléticos, autoinmune, antiinflamatorio y degenerativo: osteoartritis, artritis reumatoide y osteoporosis.
10. Cuidado de enfermería al paciente adulto con lesión cefálica. TEC. Cuidado al paciente en coma. Paciente crítico.
11. Cuidados de enfermería en la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en adultos con trastornos de Neumonía, EPOC, ICC, Incontinencia Urinaria.
12. Movimiento y ejercicio en el Adulto y Adulto Mayor.
13. El adulto dependiente.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Organización Mundial de la Salud 2016 Acción multisectorial para un envejecimiento sano basado en el ciclo de vida: proyecto de estrategia y plan de acción mundiales sobre el envejecimiento y la salud. 69.^a Asamblea Mundial de la Salud, Ginebra http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA69/A69_17-sp.pdf.
2. Organización Panamericana de la Salud organización mundial de la salud 2009 plan de acción sobre la salud de las personas mayores incluido el envejecimiento activo y saludable <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/CD49-08-s.pdf?ua=1>
3. Ministerio de Salud 2015 Cuidado y Autocuidado de la Salud de las personas Adultas mayores. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/02/1021572/rotafolio.pdf>
4. Organización Mundial de la Salud 2015 La salud mental y los adultos mayores. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/la-salud-mental-y-los-adultos-mayores>
5. Izquierdo M. Esther. 2015 “Enfermería: Teoría de Jean Watson y la inteligencia emocional, una visión humana Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/686/131>

6. Gutiérrez L. 2016 La Enfermedad de Alzheimer y otras demencias como problema nacional de salud https://www.anmm.org.mx/publicaciones/ultimas_publicaciones/ANM-ALZHEIMER.pdf
7. Solórzano Sánchez M. 2017 Los cuidados de Enfermería en los Cuidados Paliativos. Salud y Cuidados. <http://www.saludycuidados.net/numero2/sumario2.htm> ISSN 1578-9128.

ASIGNATURA: ENFERMERÍA EN SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIA			
Ciclo: VII	Código: EN4015	Pre requisito: Cuidados preventivos en salud individual.	
Total de horas	Horas de teoría	Horas de práctica	Número de créditos
119	51	68	05
SUMILLA:			
La asignatura de Enfermería en Salud Familiar y Comunitaria corresponde al área de formación profesional del plan curricular de la Escuela Profesional de Enfermería, está programada como obligatoria en el VII ciclo con Código EN 4015. Es de naturaleza teórico-práctico. El propósito es desarrollar en el estudiante competencias que le permitan intervenir en la familia y la comunidad con enfoque de riesgo/vulnerabilidad/determinantes y mejorar la calidad de vida de la población. Incluye además tópicos del proceso histórico de la salud comunitaria en el país y en el mundo. Describe las bases conceptuales de la enfermería en salud comunitaria. Planifica y ejecuta los cuidados de enfermería orientados a la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación promoviendo la participación de la familia en el marco de las teorías de salud familiar. Ejecuta y evalúa las intervenciones de enfermería programadas para las personas, familias y otros actores, mediante la ejecución del Plan de Atención integral y Proceso de Atención Enfermero en Familia. Incluye además pautas sobre cuidado integral, de calidad y universal a los colectivos sociales reconociendo su interculturalidad en su contexto sociocultural y ambiental.			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Proporcionar cuidado a la persona, familia y comunidad desde la promoción de estilos de vida saludables en la familia y comunidad a través de la educación comunicación, investigación y gestión local favoreciendo el desarrollo humano con compromiso social y respeto a los derechos humanos.			
COMPETENCIA A DESARROLLAR:			
Analiza a la familia y comunidad como unidades de atención de salud en relación a su estructura y función, determinantes, riesgos y problemas de salud, utilizando instrumentos y fuentes de información, para proponer a			

la familia actividades de salud integrales con enfoque de interculturalidad y participación de familias, autoridades, agentes comunitarios, actores sociales y líderes comunales.

CONTENIDOS TEÓRICOS:

1. Situación de la salud de la familia chotana, cajamarquina y peruana. Características demográficas; Proceso histórico de la salud comunitaria en el país y en el mundo: Lalonde, Alma Ata.
2. Objetivos del desarrollo del Milenio, Plan nacional concertado de salud.
3. La comunidad. Concepto. Tipos. Elementos. Actores sociales. Bases teóricas de la comunidad
4. Promoción de la salud y Enfermería transcultural; Entornos saludables: comunidad saludable. Escuela saludable. Municipio saludable.
5. Atención primaria de salud: Enfoques, características APS, rol de la enfermera. Diagnóstico de la salud de la comunidad: características, valoración.
6. El sistema de salud, pirámide poblacional, perfil nutricional, perfil sociodemográfico, programas de promoción de la salud, recursos propios de la comunidad, actores sociales, indicadores de salud, pobreza.
7. Análisis situacional de salud de una comunidad.
8. Diseño de programas aplicados a grupos comunitarios específicos; Sistemas de vigilancia comunal en salud. SIVICO.
9. La familia ciclo evolutivo y tipología de la familia: familia en formación, expansión, dispersión y contracción.
10. Enfermería familiar basada en marcos teóricos aplicados en la actualidad.
11. Plan de atención integral de la familia (PAIFAM): Atención individual y familiar, saneamiento básico de la vivienda y entorno. Paquetes de cuidado de la familia.
12. Proceso Enfermero (PE) a la familia. Intervención de enfermería en familias con factores de riesgo.
13. Instrumentos de atención integral a la familia: valoración a la familia, Familiograma, Ecomapa, Apgar familiar, ficha familiar del MINSA.
14. Organizaciones de base y organizaciones de apoyo a la familia y comunidad.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Enfermería Familiar Bustamante Edquén, Sebastián.
2. <http://www.efamilycomunitaria.fcm.unc.edu.ar/libros/Enfermer%EDa%20Familiar.pdf>
3. Programa Nacional de formación en salud familiar y comunitaria – PROFAM. https://www.aics.gov.it/wp-content/uploads/2018/07/PERU_profam_2016.pdf.
4. Enfermería y atención primaria de salud. María Victoria Antón Nardiz. <https://www.enfermeriacomunitaria.org/web/attachments/article/2263/Enfermeri%cc%81a%20y%20Atencio%cc%81n%20Primaria%20de%20Salud.%20De%20enfermeras%20de%20me%cc%81dicos%20a%20enfermeras%20de%20comunidad.pdf>
5. Gutiérrez Araujo Vilma. Salud Familiar y Comunitaria. <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/7031/LIBENcoman.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

6. <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/7031/LIBENcoman.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
7. Tratado de medicina de familia e comunidade: princípios, formação e prática [recurso eletrônico] / Organizadores, Gustavo Gusso, José Mauro Ceratti Lopes, Lêda Chaves Dias; [coordenação editorial: Lêda Chaves Dias]. – 2. ed. – Porto Alegre: Artmed, 2019. 2 v.

Nombre de la asignatura: ENFOQUE PSICOSOCIAL DE LA SALUD			
Ciclo: VII	Código: EN4012	Pre requisito: Ninguno	
Total de Horas:	Horas de teoría:	Horas de Práctica:	Número de créditos
68	34	34	3
SUMILLA:			
La asignatura de Enfoque psicosocial de la salud, es una asignatura de naturaleza teórico práctica correspondiente al área de Formación profesional del Plan curricular de la Escuela de Enfermería y se desarrolla en el VII ciclo con Código EN4012, de tipo obligatorio, sin prerrequisito para su desarrollo. Permite que los estudiantes conozcan los problemas psicosociales que existe a nivel de nuestra realidad local, nacional e internacional y concientizarse de que las propias actitudes y creencias racionales o irracionales pueden conllevar a que nuestra sociedad siga progresando o destruyéndose. Está estructurada en 02 unidades: Primera Unidad: “La Persona como unidad de relación psicosocial”. Segunda Unidad: “La Familia y la sociedad como sistema de apoyo”.			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Proporcionar cuidado a la persona, familia y comunidad desde la promoción de estilos de vida saludables en la familia y comunidad a través de la educación comunicación, investigación y gestión local favoreciendo el desarrollo humano con compromiso social y respeto a los derechos humanos.			
COMPETENCIA A DESARROLLAR:			
Comprende los fenómenos psicosociales dentro de la dimensión antropológica e histórica del ser humano. Elabora modelos adecuados de aplicación en el análisis psicosocial de acuerdo a la realidad para elaborar planes y programas psicosociales, reconociendo la importancia de una aplicación adecuada de los modelos para el conocimiento y explicación de los factores socioculturales.			
CONTENIDOS TEÓRICOS:			
1. Cómo percibimos y relacionamos con otros. 2. Cómo influye el grupo en la conducta del individuo. 3. Conductas, creencias y las raíces de los prejuicios en la vida y en la salud. 4. Cómo se corrompe la gente buena. 5. El poder al individuo.			

6. Problemas psicosociales y posibles soluciones en la niñez, adolescencia.
7. Problemas psicosociales y posibles soluciones en la adultez y adulto mayor.
8. Desarrollo humano y el empoderamiento para el cambio social.
9. El enfoque socio comportamental
10. El papel de la imitación en la familia y sociedad
11. Pautas de refuerzo y conducta en la familia y Sociedad
12. Causas del conflicto en el hogar y las consecuencias en nuestra Sociedad
13. Los medios de comunicación sobre la conducta social para mejorar la sociedad.
14. La familia como sistema de apoyo.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Flórez Alarcón, L. (2014). Psicología social de la salud: promoción y prevención. Editorial El Manual Moderno Colombia. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/71142>
2. Ibáñez Gracia, T. (2004). Introducción a la psicología social. Editorial UOC. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/113772>
3. León Rubio, J. M. (2013). Psicología de la salud y de la calidad de vida. Editorial UOC. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/56322>
4. Portillo Rubiales, H. (2011). Promoción de la salud y apoyo psicológico al paciente. Macmillan Iberia, S.A. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/52813>
5. Rodríguez Ortega, G. & Rojas Russell, M. E. (1998). La psicología de la salud en América Latina. Editorial Miguel Ángel Porrúa. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/73029>
6. Alpi, SV y Sierra, JMQ (2006). Salud Y Enfermedad Desde El Modelo Mágico Al Bio-Psico-Social De La Psicología De La Salud. El Ágora USB, 6 (2), 165–174. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=35848414&site=ehost-live>
7. Gil Lacruz, M. (2007). Psicología social: un compromiso aplicado a la salud: Vol. 1a. edición. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=331565&site=ehost-live>
8. Holmes, E. (2021). Efectos del trabajo infantil en la salud del niño. <https://www.ilae.edu.co/web/libros-html/libro-714/index.html>

Nombre de la asignatura: TESIS I EN ENFERMERÍA			
Ciclo: VII	Código: EN4014	Pre requisito: Metodología de la Investigación en Enfermería	
Total de Horas:	Horas de teoría	Horas de Práctica	Número de créditos
102	34	68	4
SUMILLA:			
Tesis I en Enfermería, es una asignatura de formación profesional que pertenece a la sub área de investigación, corresponde al VII ciclo de estudios, el código es: EN4014, consta de 4 créditos, se desarrolla en 2 horas de teoría y 4 de práctica; es de naturaleza obligatoria, pre requisito para llevar la asignatura de Tesis II en Enfermería. Tiene por finalidad aplicar los conceptos epistemológicos, ontológicos y metodológicos adquiridos en Metodología de la Investigación, para la elaboración de un proyecto de investigación con enfoque cuantitativo o cualitativo; siguiendo una secuencia coherente, lógica y sistémica en las diferentes fases de su consolidación. Está estructurada en 02 unidades: 1) Problema de investigación y marco teórico del proyecto de investigación, 2) Marco metodológico y aspectos administrativos del proyecto de investigación. La competencia de la asignatura es formular un proyecto de investigación en una línea de investigación en Enfermería o salud, siguiendo criterios éticos y de rigor científico. Los contenidos comprenden dos unidades Didácticas: Unidad Didáctica 1: Problema de investigación y marco teórico del proyecto de investigación Resultado de aprendizaje: Construir los dos primeros capítulos del proyecto de investigación referente a una línea de investigación definida, con los criterios de calidad exigidos. Unidad Didáctica 2: Marco metodológico y aspectos administrativos del proyecto de investigación Resultado de aprendizaje: Elaborar los dos últimos capítulos del proyecto de investigación referente a una línea de investigación definida, con los criterios de calidad exigidos.			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Realizar investigaciones en enfermería individual y colectiva con enfoque epidemiológico y social que contribuyas a solucionar problemas de salud de las personas, familia y comunidad con respecto a la integridad física y de los derechos humanos, bajo los principios de la bioética.			
COMPETENCIA A DESARROLLAR:			
Formular un proyecto de investigación en una línea de investigación en enfermería o salud, siguiendo criterios éticos y de rigor científico.			

CONTENIDOS TEÓRICOS:
1. Redactando enunciados de estudios en Líneas de investigación en Enfermería y salud. 2. Concepción de la idea a investigar, fuentes generadoras de ideas de investigación, tema, enfoque y perspectiva de la idea de investigación. Protocolo de investigación 3. Planteando el problema de investigación cuantitativo. 4. Planteando el problema de investigación cualitativo. 5. Construyendo el marco teórico cuantitativo: Antecedentes, bases teóricas, bases conceptuales, definición de términos básicos. Revisión de la literatura, fuentes primarias, secundarias, terciarias; citas de texto. 6. Construyendo el marco teórico cualitativo: Antecedentes, bases teóricas, bases conceptuales, definición de términos básicos. Anotaciones de campo. 7. Enmarcando el proyecto de investigación dentro de un tipo y diseño de estudio. Área de estudio. Tipos de estudio, niveles de investigación y diseños de investigación (Seminario). 8. Formulando hipótesis y descomponiendo sus elementos operacionalmente. Hipótesis, ritual de la significancia estadística. 9. Definición conceptual y operacional de las variables, operacionalización de variables. 10. Identificando la población y muestra de estudio. 11. Definiendo las técnicas e instrumentos de recolección de datos. Confiabilidad y validez de los instrumentos de recolección de datos. 12. Procesamiento y análisis de datos. Interpretación de datos. 13. Estableciendo los aspectos administrativos del proyecto de investigación. Cronograma, presupuesto, financiamiento. 14. Referencias bibliográficas según estilo Vancouver. Anexos, matriz de consistencia. Formato de presentación del proyecto de investigación.
BIBLIOGRAFÍA:
1. Aceituno, C., Silva, R. & Cruz, R. (2020). Mitos y realidades de la investigación científica. Alpha Servicios Gráficos S.R.L. 2. Arias, J. L., Covinos, M. (2021). Diseño y metodología de la investigación. Enfoques Consulting EIRL. 3. Arias, J. L. (2020). Métodos de investigación online. Herramientas digitales para recolectar datos. Ciencia y Sociedad. 4. Arias, J. L. (2020) Proyecto de tesis, guía para la elaboración. Agogocursos. 5. Escudero, C. L. & Cortez, L. A. (2018). Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica. Universidad Técnica de Machala. 6. Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C. P. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V. 7. Triola, M. (2018). Estadística (12° ed.). Pearson Educación de México, S.A. de C.V.

8. (Zumarán Alayo et al., 2017) Estadística para la Investigación
9. Maria Cecília De Souza MC. (14^{ed.}). (O Desafio Do Conhecimento - Maria Cecília de Souza Minayo PDF | Livros Gratuitos, n.d.)
10. (Livro Pedro Demo - Pesquisa Como Princípio Educativo PDF | PDF, n.d.)
11. (The Development of Scientific Training in Peru II, n.d.) (2021) Cap. III. P. 47-72. The impact of results-based management on the quality of service in a UGEL in Lima.
12. (Aliaga, 2021) Política de Saúde Escolar no Perú: O caso do Sistema Integral de Saúde / Seguro Escolar Gratuito na ótica das enfermeiras, do Hospital
13. (EMPLEABILIDAD E EDUCACIÓN, INSERCIÓN LABORAL, n.d.) Método Delphi como instrumento para determinar competencias generales, específicas y requerimientos laborales ©Universidad César Vallejo, 2021. Edición y diseño: Fondo Editorial Universidad César Vallejo. Primera edición digital, mayo de 2021
14. Implementation of sanitary regulations at Covid-19
15. (Damián Cabezas Mejía & Andrade Naranjo Johana Torres Santamaría, n.d.) Introduccion a la Metodologia de la investigacion cientifica.pdf (cuc.edu.co)
16. (Jiménez-de-Aliaga et al., 2020) Estudio transversal de la cultura ambiental y la salud ocupacional de recicladores informales de Lima, Perú
17. (Aliaga et al., 2006) Reflexionando y cuestionando la política sanitaria en América Latina: implicaciones en investigación en la enfermería comunitaria, 1980 – 2000
18. (Jiménez-De Aliaga et al., 2017) Gestión del cuidado enfermero y el rol docente en la práctica asistencial familiar comunitaria Lima-Norte Perú
19. (Chen et al., 2019) Research capacity in nursing: a concept analysis based on a scoping review
20. (Atuação docente na produção do conhecimento em Enfermagem | Revista Remecs - Revista Multidisciplinar de Estudos Científicos Em Saúde, n.d.) (2021).
21. (Caracterización de Las Líneas de Investigación de La Carrera de Enfermería En La Universidad Autónoma de Centro América | Acta Académica, n.d.) (2020)
22. (Castro & Simian, 2018) La Enfermería y la investigación. Nursing and research
23. (Attitudes Compatible with the Preservation of the Affective State in Young People with COVID-19 | Current Pediatric Research; 25(10):1011-1016, 2021. | EMBASE, n.d.)
24. (Silva et al., 2021) Acinetobacter baumannii: infecções associadas, resistência antimicrobiana, tratamento, prevenção e controle
25. (Maslinkiewicz, Sousa Neto, Aliaga, Ferreira, et al., 2021a) Antimicrobianos alternativos para tratamento de neisseria gonorrhoeae: uma revisão de literatura dos últimos 10 anos
26. (Sousa Neto et al., 2021) Contaminação bacteriana do vestuário do pessoal de saúde: uma revisão da literatura
27. (Almeida et al., 2022) Escabiose humana: um problema de saúde pública atual

28. (Maslinkiewicz, Sousa Neto, Aliaga, & Freitas, 2021) Perfil epidemiológico da sífilis congênita no estado do piauí: uma revisão dos últimos 10 anos
29. (Maslinkiewicz, Sousa Neto, Aliaga, Ferreira, et al., 2021b) Infecção de pacientes hiv soropositivos com leishmaniose cutânea: uma revisão
30. (Maslinkiewicz, Sousa Neto, Aliaga, Ferreira, et al., 2021c) Infecção de papillomavírus durante a gestação: uma revisão bibliográfica
31. Implementando y Cuestionando el Seguro Popular en México: ¿Derecho o Beneficio?
32. (Jiménez-de Aliaga et al., 2017) Gestión del cuidado enfermero y el rol docente en la práctica asistencial familiar comunitaria Lima-Norte Perú.
33. (Teorías y Teoristas de Enfermería - Guía y Listado 2022, n.d.) Teorías y Teoristas de Enfermería
34. Ministerio de Salud. (2021). Manual de implementación del Modelo de cuidado integral de salud por curso de vida para la persona, familia y comunidad (MCI).
35. Ministerio de Salud. (2020). Documento técnico. Modelo de cuidado integral de salud por curso de vida para la persona, familia y comunidad (MCI).
36. Ministerio de Salud. (2020). Política Nacional Multisectorial de Salud al 2030 “Perú, País Saludable”.
37. Ministerio de Salud. (2016). Programa Nacional de formación en salud familiar y comunitaria - PROFAM
38. 38. Ministerio de Salud. (2014). Documento Técnico: Orientaciones para el fortalecimiento de la labor del agente comunitario de salud.

OCTAVO CICLO

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA EN ENFERMERÍA			
Ciclo: VIII	Código: EN4512	Pre requisito: Ninguno	
TOTAL DE HORAS	Horas de teoría	Horas de Práctica	Número de créditos
07	03	04	05
SUMILLA:			
Administración y Gerencia en Enfermería, es una asignatura que se ubica en el octavo ciclo de formación profesional, es de carácter obligatorio, de naturaleza teórica – Práctica; sub área Administrativa, cuyo propósito es que el estudiante de Enfermería, desarrolle la capacidad de analizar y aplicar las Funciones Administrativas, la metodología y los instrumentos de la Gerencia para la toma de decisiones en forma acertada, dentro del nuevo rol que le corresponde desempeñar como Enfermero(a) en las organizaciones de Servicios de Salud orientados hacia una atención con calidad, eficiencia y equidad.			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Proporcionar cuidado humanizado en todas las fases del ciclo vital partiendo del diagnóstico de enfermería y brindar atención especializada en problemas de salud y en situación de emergencias a la persona, familia y comunidad utilizando el Proceso enfermero como herramienta metodológica demostrando preocupación por satisfacer las necesidades de las personas con calidad y calidez.			
COMPETENCIA A DESARROLLAR:			
Los estudiantes al finalizar el curso serán capaces de aplicar procesos administrativos y gerenciales con la finalidad que los servicios de enfermería en los establecimientos de Salud públicos o privados alcancen un óptimo desempeño, en el marco de la gestión por resultados.			
CONTENIDOS TEÓRICOS:			
1. Historia de la Administración general y sanitaria 2. Escuelas de la Administración científica. 3. Administración en salud: 4. Gerencia de los servicios de salud. 5. Proceso administrativo 6. Planificación. 7. Organización 8. Dirección 9. Control 10. Organización de los servicios de salud 11. Gestión por resultados			

12. Identificación de proyectos de inversión pública en salud.
13. Estado: Finalidad, funciones, nueva visión del estado.
14. Sistemas administrativos y Documentos de gestión
BIBLIOGRAFÍA:
1. Aldana E, A. M. (2011). Administración por Calidad. Colombia: alfaomega universidad la Sabana.
2. C, L. (2014). Admnsitración estrategica. Mexico : Grupo editorial la Patria.
3. L., A. (2015). Gobierno y Administración Pública. Mexico: Fondo de Cultura Economica.
4. Lemus J, A. V. (2019). Administración Hospitalaria y de Organizaciones de Atención de la Salud.
5. M, R. (2020). Gerencia Estrategica. Republica Dominicana: UAPA.
6. R, M. (2014). Gestión del Servicio Humanizado en Salud. Bogota - Colombia: Ediciones de la U.
7. R, F. (2014). Administtración de Recursos Humanos. Estado de Mexico: Digital UNID
8. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social - ILPES. (2005). Indicadores de desempeño en el sector público. Santiago de Chile.
9. Escuela Nacional de Administración Pública (ENAP). (2020). El Sistema de Gestión de Recursos Humanos y la Ley del Servicio . Lima
10. INDES. (2018). Gestión para resultados en el ámbito público. Manthra Editores
11. Ministerio de Salud (MINSA). (2013). Norma Técnica del Sistema de Referencia y Contrareferencia de los Establecimientos del Ministerio de Salud . Lima.
12. Ministerio de salud (MINSA). (2021). Directiva Administrativa que regula los aspectos metodologicos para la evaluación del cumplimiento de los indicadores de desempeño y compromisos de mejora de los servcios de salud . Lima
13. Organización Panamericana de la Salud. (OPS) (2010).
14. Banco Interamericano del Desarrollo. (2018). Mejor gasto para mejores vidas. Recuperado el 23 de mayo de 2022.
15. Catalina Nicolás Martínez Alicia María Rubio Bañón /Gestión de recursos humanos en la empresa social.
16. Garzón Rodríguez, C. (2011). Análisis de los conceptos de administración, gestión y gerencia en enfermería, desde la producción científica de enfermería, en América Latina.
17. Lopera Medina M. (2021) /Retos éticos para los administradores en salud en la época contemporánea.
18. Bairos da Silva, L., Oliveira Sousa, M. H, Tôrres Oliveira, E. C, & Iñiguez-Rueda, L. (2022). /Gerentes de atención básica en salud.
19. Castell Florit Serrate, Pastor/ La administración en salud, componente de desarrollo de la salud pública.
20. Puertas EB, Sotelo JM, Ramos G. Liderazgo y gestión estratégica en sistemas de salud basados en atención primaria de salud. Rev Panamá Salud Pública. 2020. https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.124

Nombre de la asignatura: ENFERMERÍA EN EERGENCIAS Y DESASTRES			
Ciclo: VIII	Código: EN4511	Pre requisito: Enfermería en salud del adulto II	
Total de Horas:	Horas de teoría:	Horas de Práctica:	Número de créditos
119	51	68	5
SUMILLA:			
La asignatura de Enfermería en Emergencias y Desastres, de carácter teórico práctico, pertenece al área de formación profesional, es un curso obligatorio y se desarrolla en el VIII ciclo de la carrera profesional de Enfermería, tiene como propósito proporcionar conocimientos y/o preparar al profesional de Enfermería para intervenir rápida y eficientemente en la atención de personas en caso de emergencias y desastres en salud. Aborda los fundamentos y procedimientos de la atención de enfermería en emergencias y desastres, a partir de la rápida identificación del cuadro clínico del paciente, la naturaleza y dimensiones del cuidado, su teoría y su método; ello hará que el alumno desarrolle habilidades cognoscitivas, procedimentales y actitudinales frente a situaciones y/o eventos adversos que puedan generar emergencias y desastres, contribuyendo en disminuir los índices de morbilidad y mortalidad de los grupos o personas afectadas. Está diseñada para ser desarrollada en dos unidades didácticas, el propósito es desarrollar en los estudiantes competencias para el cuidado de enfermería de las personas en situaciones de emergencias y desastres.			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Proporcionar cuidado humanizado en todas las fases del ciclo vital partiendo del diagnóstico de enfermería y brindar atención especializada en problemas de salud y en situación de emergencias a la persona, familia y comunidad utilizando el Proceso enfermero como herramienta metodológica demostrando preocupación por satisfacer las necesidades de las personas con calidad y calidez.			
COMPETENCIA A DESARROLLAR:			
Aplica la información teórica en el cuidado de enfermería en situación de emergencias y desastres, actúa pertinentemente protegiendo y respetando en todo momento la vida del paciente.			
CONTENIDOS TEÓRICOS:			
- Definición de urgencias y emergencias y su clasificación; perfil y competencias del enfermero de emergencias - Aspectos éticos y legales en la atención de emergencias y urgencias; SINAGERD: Sistema Nacional de Gestión de Riesgos y Desastres. - Participación de enfermería en desastres: Fase pre hospitalaria e intra hospitalaria, triaje - Reanimación cardio - pulmonar básico y avanzado– Labor de enfermería. - Obstrucción de la vía aérea por cuerpos extraños, síndrome coronario agudo – Labor de enfermería.			

6. Generalidades de Electrocardiografía, arritmias cardíacas, disnea aguda, emergencia y urgencia hipertensiva – Labor de enfermería
7. Shock: Hipovolémico, cardiogénico, obstructivo, distributivo – Labor de enfermería
8. Hemorragia digestiva alta, Hemorragia digestiva baja; dolor abdominal agudo aspectos principales – Labor de enfermería
9. Hipoglucemia, cetoacidosis diabética; accidente cerebro vascular – Labor de enfermería
10. Crisis epilépticas, epistaxis – Labor de enfermería
11. Cuerpo extraño en oído, nariz, ojos, vía respiratoria. – Labor de enfermería
12. Asistencia urgente del parto, pre eclampsia, eclampsia – Labor de enfermería
13. Aspectos generales del paciente intoxicado, Intoxicación por órganos fosforados – Labor de enfermería
14. Traumatismo encéfalo craneano, manejo inicial del paciente politraumatizado – Labor de Enfermería.

BIBLIOGRAFÍA:

1. AHA. (2020). Aspectos destacados de las guías de la American Heart Association del 2020 para RCP y ACE. Editorial CPR & ECC GUIDELINES https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020eccguidelines_spanish.pdf
2. Consejo Español de RCP (CERCP) (2020) European Resuscitation Council Guías COVID-19. https://www.urgenciasyemergen.com/wp-content/uploads/2020/05/Guias_ERC_COVID19_traducion_oficial_CERCP.pdf
3. Barcel (2009). Manual de Enfermería Técnicas y Procedimientos. Ed. Barcel Baires, booksmedicos. <https://docer.com.ar/doc/s5xx11x>
4. Bibiano Guillén, C. (2018). Manual de Urgencias (Tercera). Editorial Grupo Saned. <https://www.urgenciasyemergen.com/nuevo-manual-urgencias-3a-ed-bibiano/>
Cline M., D., Mao, J., Cydulka K., R., Meckler D., G., Thomas H., S., & Handel A., D. (2014) Tintinalli Manual de medicina de urgencias. Ed. McGraw-Hill. <http://dl.free.fr/getfile.pl?file=%2F4Cek9IEQ&fbclid=IwAR3bWnn98idSrW27SxtZ1XpuWiSyEzffKrJPPWGtrt4OAXvotBO3Kru7ojM>
Monsieurs, K. G., Nolan, J. P., Et. Alt. D. A.(2015) European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation . Resuscitation, 95, 1-80. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.07.038>
5. Fernández Rodríguez, B., Morillo Rodríguez, J. (2004) Atención enfermera en Urgencias y Emergencias. Editorial DAE. <https://telemedicinadetampico.files.wordpress.com/2011/05/atencion-de-enfermeria-en-urgencias-y-emergencias-ed-metas.pdf>
6. Herrera, C. (2020). Guía provisional para proveedores del servicio de salud de pacientes conocidos o sospechosos de COVID-19 | SIAC. SIAC Sociedad Interamericana de Cardiología. <http://www.siacardio.com/novedades/covid-19/guia-provisional-para-proveedores-del-servicio-de-salud->

de-pacientes-conocidos-o-sospechosos-de-covid-19/

7. Julián Jiménez, A. (2016). Manual de protocolos y actuación en urgencias (Cuarta). Editorial Grupo Saned. https://sanidad.castillalamancha.es/sites/sescam.castillalamancha.es/files/manual_urgencias_re2016.pdf
8. Jiménez Murillo, L., Montero Pérez J. (2018). Medicina de Urgencias y Emergencias: Guía Diagnóstica y Protocolos de Actuación (sexta). Editorial Elsevier. 2018. 1101 p. <https://docer.com.ar/doc/xs5cnxv>
9. León Román, C A. (2008). Enfermería en Urgencias I. <https://docer.com.ar/doc/nns18ve>
10. León Román, C A. (2008). Enfermería en Urgencias II. <https://docer.com.ar/doc/s10vvec>
11. Casado Flórez, I. Corral Torres, E. Manual de Procedimientos SAMUR Protección Civil. WEB. Madrid. <https://www.madrid.es/ficheros/SAMUR/index.html>
12. Martínez Tenorio P., Menchaca Anduaga M. A., Huerta Arroyo DA., Cerdeira Varela JC. (2012). Manual y Procedimientos de Enfermería SUMMA 112. Editorial Comunidad de Madrid. <https://docer.com.ar/doc/n0c11v>
13. Ministerio del Ambiente - PERÚ (2011). Reglamento de la Ley No 29664, Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD). <https://sinia.minam.gob.pe/normas/reglamento-ley-no-29664-sistema-nacional-gestion-riesgo-desastres>
14. Minsa (2017). Norma técnica de salud de los servicios de emergencia: NT No 042-MINSA/DGSP-V.01. Plataforma única digital del Estado Peruano. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/353462-norma-tecnica-de-salud-de-los-servicios-de-emergencia-nt-n-042-minsa-dgsp-v-01>
15. Newberry L., Laura M. Criddle LM (2007). Sheehy Manual de Urgencia de Enfermería (sexta). Editorial Edide, S.L. <https://es.b-ok.lat/book/2281779/c3ab0e>
16. Peña Rodríguez, A. (2014). Electrocardiografía para Enfermería. Editorial Consejo de Enfermería de la Comunidad Valenciana (CECOVA) <https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/06/electrocardiografia-cecova.pdf>
17. Minsa. Digerd (2017). Pocket del Riesgo de Desastres para Personal de Salud V.01 —Aplicado al Sector Salud DIGERD. https://www.minsa.gob.pe/digerd/comunicados/doc4/pocket_portatil.pdf
18. Pulgarín Torres, Á. M. Osorio Galeano, S. P. & Varela Londoño, L. E. (2012). Fundamentos de enfermería: cuidado del paciente en estado crítico. Fondo Editorial CIB. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/186738?page=1>
19. Quintero Cifuentes, I. F. (2020). Fundamentos para la evaluación y manejo de la vía aérea. Editorial Universidad Icesi. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/170814?page=1>
20. Saed Michán, R. (2005). Manual de Procedimientos de Enfermería en el Servicio de Emergencias. Editorial Alfil. <https://docer.com.ar/doc/ee8csex>.
21. Serrano Béjar LA (2015). Primeros Auxilios en Urgencias y Emergencias Médicas. <https://docer.com.ar/doc/esn8xs>

22. Soto Pino, I., Miranda Irarrazábal, L., Cruz Pedreros, M. (2015). Manual de Enfermería en atención de Urgencia. Editorial Mediterráneo. <https://docer.com.ar/doc/e0xcvvc>
23. Vázquez Lesso, A. (2015). La intubación de secuencia rápida. Editorial Alfil, S. A. de C. V. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/117516?page=1>.
24. Vázquez Lesso, A. (2015). La vía aérea difícil en el servicio de urgencias. Editorial Alfil, S. A. de C. V. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/40330?page=1>.
25. Villavicencio, C. (2019). Procedimientos de urgencia y emergencia en pacientes adultos. Corpus Editorial. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/105482?page=1>
26. Webb, A. (2016). Procedimientos en Enfermería (Segunda). Editorial Wolters Kluwer. <https://docer.com.ar/doc/nns110e>
27. Villalibre C. (2013) Concepto de urgencia, emergencia, catástrofe y desastre. Revisión histórica y bibliográfica. Trabajo de fin de master en análisis y gestión de emergencia y desastre. Universidad de Oviedo. <https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/17739/TFM%20cristina.pdf;jsessionid=03010D3EA88E6B44C5EC90DC38268720?sequence=3>
28. 30. Ministerio de Salud. (15 de julio de 1997). Plataforma digital única del Estado Peruano. Ley N° 26842. Ley General de Salud <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/256661-26842>
29. Diario el peruano. (19 noviembre 2011) Normas Legales. Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-que-crea-el-sistema-nacional-de-gestion-del-riesgo-de-de-ley-n-29664-605077-1/>
30. Señores KS, Nolan JP, Bossaert LL, Wyllie J, Zideman DA (01 Octubre 2015). Directrices para la reanimación del Concejo Europeo de Resucitación 2015. Resuscitation. Volumen 95 [https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572\(15\)00350-0/fulltext](https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(15)00350-0/fulltext) Vídeos Link
31. IAVANTE TV. (2018 12 de diciembre) Formación Soporte Vital Avanzado (SVA). Línea IAVANTE de la Fundación Progreso y Salud. [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=5hOGfzdn_fl
32. Atensalud. (2018 23 de febrero) Manejo de la Vía Aérea AHA 2017. [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=AJZ5_rhLWsm
33. Rodríguez J. (2020 29 de enero) Maniobra de Heimlich (adulto, niño, bebé y en ti mismo) [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=CsMfu8luygc>
34. Info EMS Guatemala (2018 05 de octubre) Evaluación BLS-ACLS American heart association (1ra parte) [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=894x8Tx23V0>
35. Info EMS Guatemala (2018 11 de octubre) Evaluación BLS-ACLS American heart association (2da parte) [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=5nmatf_9yW0
36. https://www.youtube.com/watch?v=AJZ5_rhLWsm

37. Espinoza M. (2017 01 de marzo) Manejo avanzado de vías aéreas 3ra parte. [Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=851EuuUO-xo>
38. Murillo M. (2016 12 de octubre) Secuencia de intubación rápida AMMQ. [Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=iKc1dADaTaM>
39. MedEm CDS Medicina de Emergencias Costa del Sol. (2017 20 de mayo) Como hacer un electrocardiograma Parte 1. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=BGRZtVf3Q4k>
40. Rodríguez J. (2016 25 setiembre) ¿Cómo hago un Electrocardiograma? ¡En emergencias!. [Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=ThKB5FMSJ1s>
41. RACardiol. (2014 27 de enero) Cardioversión eléctrica. [Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=Qd3GAD8S2CQ>
42. Universidad Europea. (2016 15 de julio) Desfibrilador. [Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=h38Je0j6pSk>
43. Molina F (2018 16 de octubre) Enfermería en alto riesgo- monitorización con 5 y 3 cable paciente. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=YKwiA98CHBY>
44. Dra. Med. (2017 1 de agosto) Medición de Presión Venosa Central. [Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=HPgeyBXCKDE&t=96s>
45. Escuela de Enfermeria Universidad de Valparaíso (2017 20 de marzo) Extracción de sangre arterial. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=q57PQUHKTeQ>
46. Ávila Zambrano J. (2015 13 de julio) Técnicas de punción arterial. [Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=YRr0rWJ3dro>
47. Castro F. (2012 24 de enero) Simulación Extricación ATLS 2012. [Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=ixHt0Yp5UuQ>
48. Turrubiate A. (2016 12 de setiembre). Clase de sutura. Universidad Autónoma de Zacatecas. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=mvc-E8YOWf0>
49. El Color de la Vida - Cine Médico (2019 13 de marzo) Suturas quirúrgicas. PUNTOS COLCHONEROS. Curiosos y absolutamente necesarios. No son tan fáciles. [Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=U0dPMIz2fQM>
50. Gómez JA. (2019 21 de mayo) Equipo Catéter Venoso Yugular Externo. [Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=2PaAj8eeFxQ>

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: ENFERMERÍA EN SALUD OCUPACIONAL.			
Ciclo: VIII	Código: EN4515	Pre requisito: Ninguno	
TOTAL DE HORAS	Horas de teoría	Horas de Práctica	Número de créditos
68	34	34	03
SUMILLA:			
La asignatura de Enfermería en Salud Ocupacional, se desarrolla en el octavo ciclo de formación profesional, con código N° EN 4515, con un total de 03 créditos; con un total de 02 horas de teoría y 02 horas de práctica, es de carácter obligatorio, de naturaleza teórica - Práctica, sub área Preventivo Promocional, que propone desarrollar en los estudiantes las competencias para la aplicación de los conocimientos en el cuidado de enfermería en entornos de trabajo, con énfasis en la protección, prevención y promoción de la salud, evaluación y diagnóstico de la salud de los trabajadores, vigilancia de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos. Contribuyendo a mejorar los procesos productivos en los empleadores y el empleador. Su práctica se fundamenta en la investigación con un énfasis en la optimización de la salud, prevención de la enfermedad, el daño y la reducción de riesgos a la salud.			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Proporcionar cuidado humanizado en todas las fases del ciclo vital partiendo del diagnóstico de enfermería y brindar atención especializada en problemas de salud y en situación de emergencias a la persona, familia y comunidad utilizando el Proceso enfermero como herramienta metodológica demostrando preocupación por satisfacer las necesidades de las personas con calidad y calidez.			
COMPETENCIA A DESARROLLAR:			
Conoce los principios y metodología de la Salud Ocupacional, identificando agentes y factores de riesgos ocupacionales, así mismo elabora una propuesta de intervención sanitaria aplicado a los campos de la Salud Ocupacional.			
CONTENIDOS TEÓRICOS:			
1. Evolución, definición del trabajo. 2. Fundamentos teóricos de salud ocupacional 3. La salud ocupacional en el Perú y el mundo. epidemiología laboral. 4. Aspectos legales de seguridad y salud ocupacional. 5. Aspectos legales de seguridad y salud ocupacional. 6. Procedimientos operativos estandarizados. 7. Análisis de peligros y puntos críticos de control(appcc). 8. Gestión de prevención de riesgos.			

9. Bioseguridad.
10. Ergonomía
11. Las enfermedades ocupacionales.
12. Enfermería en salud ocupacional.
13. Enfermería en salud ocupacional.
14. Protocolo de atención en salud ocupacional y protocolo de evaluaciones médicas ocupacionales.

BIBLIOGRAFÍA ACTUALIZADA:

1. Comisión Permanente de Procesos y Condiciones de Estudio, Trabajo y Medio Ambiente Laboral de la Universidad de la República (PCET-MALUR). (2011). Manual básico en salud, Seguridad y Medio Ambiente del trabajo. Uruguay.
2. Instituto Salud y Trabajo – ISAT. (2011). Situacional en Seguridad y Salud en el Trabajo. Lima – Perú.
3. Henao F. (2013). Seguridad y Salud en el Trabajo Conceptos Básicos. Tercera Edición. Bogotá – Colombia.
4. Comisión prevención de riesgos Universidad de Chile. (2011). Manual de procedimientos para la gestión de prevención de riesgos. Chile.
5. Ministerio de Salud - DIGESA. (2005). Manual de Salud Ocupacional. Lima – Perú.
6. Falagán Rojo M. Canga Alonso A. Ferrer Piñol P. Fernández Quintana J. (2000). Manual básico de prevención de riesgos laborales. España.
7. Álvarez Heredia F. Faizal Gea E. Valderrama F. (2012). Riesgos biológicos y Bioseguridad. Colombia.
8. RM N° 312- 2011/MINSA. Protocolos de Exámenes Médicos Ocupacionales y Guías de Diagnósticos de los Exámenes Médicos Obligatorios por Actividad. Lima – Perú.
9. Ministerio De Trabajo, Empleo Y Seguridad Social (2013). Salud y Seguridad en el Trabajo. Argentina.
10. Ministerio de Salud - DIGESA. (2005). Manual de Salud Ocupacional. Lima – Perú.
11. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=370&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20salud%20ocupacional
12. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=123&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20salud%20ocupacional
13. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=367&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20salud%20ocupacional
14. <https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1230>
15. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-search.pl?idx=kw&q=salud%20ocupacional&sort_by=relevance&count=200&limit=holdingbranch:BEIA

ASIGNATURA: GESTIÓN DE PROGRAMAS DE PROMOCIÓN DE LA SALUD.			
Ciclo: VIII	Código: EN4514	Pre requisito: Enfermería en salud familiar y comunitaria	
Total de horas	Horas de teoría	Horas de práctica	Número de créditos
136	34	102	05
SUMILLA:			
La La asignatura de Enfermería en Salud Familiar y Comunitaria corresponde al área de formación profesional del plan curricular de la Escuela Profesional de Enfermería, está programada como obligatoria en el VII ciclo con Código EN 4015. Es de naturaleza teórico-práctico. El propósito es desarrollar en el estudiante competencias que le permitan intervenir en la familia y la comunidad con enfoque de riesgo/vulnerabilidad/determinantes y mejorar la calidad de vida de la población. Incluye además tópicos del proceso histórico de la salud comunitaria en el país y en el mundo. Describe las bases conceptuales de la enfermería en salud comunitaria. Planifica y ejecuta los cuidados de enfermería orientados a la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación promoviendo la participación de la familia en el marco de las teorías de salud familiar. Ejecuta y evalúa las intervenciones de enfermería programadas para las personas, familias y otros actores, mediante la ejecución del Plan de Atención integral y Proceso de Atención Enfermero en Familia. Incluye además pautas sobre cuidado integral, de calidad y universal a los colectivos sociales reconociendo su interculturalidad en su contexto sociocultural y ambiental.			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Proporcionar cuidado a la persona, familia y comunidad desde la promoción de estilos de vida saludables en la familia y comunidad a través de la educación comunicación, investigación y gestión local favoreciendo el desarrollo humano con compromiso social y respeto a los derechos humanos.			
COMPETENCIA A DESARROLLAR:			
Analiza a la familia y comunidad como unidades de atención de salud en relación a su estructura y función, determinantes, riesgos y problemas de salud, utilizando instrumentos y fuentes de información, para proponer a la familia actividades de salud integrales con enfoque de interculturalidad y participación de familias, autoridades, agentes comunitarios, actores sociales y líderes comunales.			
CONTENIDOS TEÓRICOS:			
1. Situación de la salud de la familia chotana, cajamarquina y peruana. Características demográficas; Proceso histórico de la salud comunitaria en el país y en el mundo: Lalonde, Alma Ata. 2. Objetivos del desarrollo del Milenio, Plan nacional concertado de salud. 3. La comunidad. Concepto. Tipos. Elementos. Actores sociales. Bases teóricas de la comunidad			

4. Promoción de la salud y Enfermería transcultural; Entornos saludables: comunidad saludable. Escuela saludable. Municipio saludable.
5. Atención primaria de salud: Enfoques, características APS, rol de la enfermera. Diagnóstico de la salud de la comunidad: características, valoración.
6. El sistema de salud, pirámide poblacional, perfil nutricional, perfil sociodemográfico, programas de promoción de la salud, recursos propios de la comunidad, actores sociales, indicadores de salud, pobreza.
7. Análisis situacional de salud de una comunidad.
8. Diseño de programas aplicados a grupos comunitarios específicos; Sistemas de vigilancia comunal en salud. SIVICO.
9. La familia ciclo evolutivo y tipología de la familia: familia en formación, expansión, dispersión y contracción.
10. Enfermería familiar basada en marcos teóricos aplicados en la actualidad.
11. Plan de atención integral de la familia (PAIFAM): Atención individual y familiar, saneamiento básico de la vivienda y entorno. Paquetes de cuidado de la familia.
12. Proceso Enfermero (PE) a la familia. Intervención de enfermería en familias con factores de riesgo.
13. Instrumentos de atención integral a la familia: valoración a la familia, Familiograma, Ecomapa, Apgar familiar, ficha familiar del MINSA.
14. Organizaciones de base y organizaciones de apoyo a la familia y comunidad.

BIBLIOGRAFÍA:

1. María Elena Benítez Pérez. La familia: Desde lo tradicional a lo discutible.
2. Banco Central de Reserva del Perú. Informe Económico y Social Región Cajamarca.
3. Jorge Fidel Orrillo Zevallos Actualizado por Lic. Beatriz Chilón Moza. Gobierno Regional Cajamarca.
4. Caridad Dandicourt Thomas. El cuidado de enfermería con enfoque en la comunidad.
5. Almeida G, Artaza O, Donoso N, Fábrega R. La atención primaria de salud en la Región de las Américas a 40 años de Alma-Ata.
6. Quesñay B. Proyecto de desarrollo local: mejorando la salud ambiental: eliminación de bolsas plásticas del mercado de abastos de ciudad Eten – Chiclayo, 2018 [Tesis]. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2018.
7. Osorio M. Proyecto de desarrollo local: promoviendo buenas relaciones familiares en el caserío Lagunas-Mórrope-Lambayeque. 2018 [Tesis]. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2018.
8. Avellaneda Yajahuanca, R. D. S. (2015). A experiência de gravidez, parto e pós-parto das imigrantes bolivianas e seus desencontros na cidade de São Paulo - Brasil. Tese de Doutorado, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo.
9. Jacinto, A. M. F. L. (2018). Violência doméstica contra a mulher: representações e práticas do agente comunitário de saúde. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo.

10. Lazo-G (2016). Sistema de salud en Perú. Situación y desafíos. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Editores Médicos Especializados.
11. OPS/OMS. (2019). Marco sostenible integrado para la eliminación de enfermedades transmisibles en la Región de las Américas. Oficina Regional para las Américas.
12. Polo Ubillús, Olga Patricia. (2018). Experiencia en la implementación del Modelo de Atención Integral de Salud basado en Familia y Comunidad desde la Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Familiar. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia, 64(3), 375-382.
13. Mondragón-Hernández, I.M.C., & Sosa-Rosas, M.P. (2019). Experiencias de los alumnos en el Aprendizaje del Proceso de atención de enfermería. Enfermería universitaria, 16(3), 249-258. Epub 11 de febrero de 2020.
14. Santos Falcón GC, Torres Álvarez SD, Capcha Caso LE, García Arias GF, Infante Contreras MV, Erdmann AL. Learning experiences in community health of nursing students. Rev Bras Enferm. 2019;72(4):841-7. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0410>
15. Valencia-Jiménez NN, Amador-Ahumada CE, López-Ortiz MC. Enfermería transcultural: puente entre los conocimientos indígenas y científicos sobre dengue. Rev. cienc. cuidad. [Internet] <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/cienciaycuidado/article/view/3090>
16. Brito Placencia, Dennisse, Peña, Constanza Arraño, Ávila Morales, Nicole, Bruyer Fuentes, Fernanda, Jofré Benitez, Robinson, Maniglia Carrasco, Pedro, Roldán Pardo, Paola, & Romero Tobar, Camila. (2018). Experiencia de diagnóstico comunitario bajo el modelo de enfermería de Elizabeth Anderson. Revista Cubana de Enfermería, 34(3), e1339. Epub 01 de septiembre de 2018.
17. Castrillón Chamadoira, E. (2015). La enfermera transcultural y el desarrollo de la competencia cultural. Cultura de los cuidados, 0(42), 128-136.
18. Acerca de Municipios Saludables. https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10706:about-healthy-municipalities&Itemid=820&lang=es.

Nombre de la asignatura: TESIS II EN ENFERMERÍA			
Ciclo: VIII	Código: EN4513	Pre requisito: Tesis I en Enfermería	
Total de Horas:	Horas de teoría:	Horas de Práctica:	Número de créditos
102	34	68	4
SUMILLA:			
La asignatura de Tesis II en Enfermería, es una asignatura de formación profesional, que pertenece a la sub área de investigación, tiene por finalidad ejecutar el proyecto de investigación (en su fase de prueba piloto) desarrollado en la asignatura de Tesis I en Enfermería, cumpliendo con el recojo y procesamiento de la información respectiva según el proceso metodológico cuantitativo o cualitativo, respetando y cumpliéndose en los criterios éticos y de rigor científico exigidos. Está estructurada en 02 unidades: 1) Recolección de datos cuantitativos y cualitativos, 2) Procesamiento de datos cuantitativos y cualitativos.			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Realizar investigaciones en enfermería individual y colectiva con enfoque epidemiológico y social que contribuyas a solucionar problemas de salud de las personas, familia y comunidad con respecto a la integridad física y de los derechos humanos, bajo los principios de la bioética.			
COMPETENCIA A DESARROLLAR:			
Ejecutar a nivel de prueba piloto un proyecto de investigación en una línea de investigación en enfermería o salud y procesar la información, siguiendo criterios éticos y de rigor científico.			
CONTENIDOS TEÓRICOS:			
1. Enfoques de investigación. 2. Planeación del marco metodológico cuantitativo y cualitativo. 3. Población y muestra y aplicación de las técnicas de muestreo. Unidad de estudio. 4. Aspectos éticos y rigor científico en el desarrollo de la investigación. 5. Formatos de permiso para la investigación. Autorizaciones, consentimiento y asentimiento informado para la ejecución de la investigación. Carta de invitación. 6. Validez de contenido en los instrumentos de recolección de datos. Consideraciones finales, aplicación de prueba piloto. 7. Adaptación al contexto de los instrumentos de recolección de datos. Validez de respuesta, consulta a expertos o jueces, evaluación estadística de la fiabilidad. Análisis de datos según niveles investigativos. 8. Codificación de datos cuantitativos: Codificación de las respuestas de los instrumentos utilizados; creación de matriz de datos en hoja de cálculo o software estadístico.			

9. Procesamiento de datos obtenidos a través de instrumentos de recolección de datos. Descripción de variables categóricas y numéricas. Elaboración de tablas y gráficos simples y de contingencia.
10. Evaluación de la Intención analítica de la investigación. Estimación de parámetros en la población.
11. Prueba de hipótesis con un parámetro de la población. Asociación, correlación, comparación de variables según su nivel de medición.
12. Pruebas de hipótesis para niveles de investigación avanzados, aplicando la estadística inferencial.
13. Procesamiento de datos cualitativos: Creación de unidades hermenéuticas (UH), documentos primarios (DPs), identificación de citas, códigos, familias. Creación de Memos, familias, redes semánticas, topológicas. Unidades temáticas, subcategorías y categorías. Interpretación de datos.
14. Presentación y sustentación de resultados obtenidos en el procesamiento de datos.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Aceituno, C., Silva, R., y Cruz, R. (2020). Mitos y realidades de la investigación científica. Cusco: Carlos Aceituno Huacani editor.
2. Arias, J. L., y Covinos, M. (2021). Diseño y metodología de la investigación. Arequipa: Enfoques Consulting EIRL.
3. Arias, J. L. (2020). Métodos de investigación online. Herramientas digitales para recolectar datos. Arequipa: Jose Luis Arias Gonzales editor.
4. Arias, J. L. (2020). Proyecto de tesis, guía para la elaboración. Arequipa: José Luis Arias Gonzales editor.
5. Consejo Internacional de Enfermeras. (2021). Código de ética del CIE para las enfermeras. Consejo Internacional de Enfermeras.
6. Escudero, C. L., y Cortez, L. A. (2018). Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica. Machala: Universidad Técnica de Machala.
7. Flick, U. (2015). El diseño de investigación cualitativa. Madrid: Morata.
8. Guerrero, G., y Guerrero, M. C. (2014). Metodología de la investigación. México D.F.: Grupo Editorial Patria.
9. Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. P. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México D.F.: McGraw-Hill.
10. Koepsell, D., Ruíz, M. (2015). Ética de la investigación, integridad científica. México D.F.: Comisión Nacional de Bioética - Secretaría de Salud.
11. Martínez, L. J. (2016). Cómo buscar y usar información científica: guía para estudiantes universitarios 2016. Santander: Universidad de Cantabria.
12. Zarco, J., Ramasco, M., Pedraz, A., y Palmar, A. M. (2019). Investigación cualitativa en salud. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.

NOVENO Y DÉCIMO CICLO

Nombre de la asignatura: PRACTICAS PRE PROFESIONALES I			
Ciclo: IX	Código: EN5011	Pre requisito: Todas las asignaturas	
Total de Horas:	Horas de teoría:	Horas de Práctica	Número de créditos
612	0	612	18
SUMILLA:			
Las prácticas pre profesionales I (Internado hospitalario) es una asignatura de carácter práctico e intensivo; del área de Formación profesional, representa la culminación de la enseñanza de pre-grado, período en el que se complementa, profundiza y consolida los logros del proceso de formación del estudiante en el área hospitalaria y en la que el interno asume responsabilidades profesionales declaradas en el perfil académico, bajo un sistema de tutoría y de un proceso de autodirección y auto-aprendizaje. Concluye esta etapa con la entrega de trabajos monográficos de las actividades desarrolladas en el área hospitalaria.			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Proporcionar cuidado humanizado en todas las fases del ciclo vital partiendo del diagnóstico de enfermería y brindar atención especializada en problemas de salud y en situación de emergencias a la persona, familia y comunidad utilizando el Proceso enfermero como herramienta metodológica demostrando preocupación por satisfacer las necesidades de las personas con calidad y calidez.			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS A DESARROLLAR:			
Brinda cuidado integral de enfermería al recién nacido, lactante, pre-escolar, escolar, adolescente adulto y adulto mayor con problemas de salud de mayor complejidad orientados a mejorar los estilos y calidad de vida de las personas en el ambiente hospitalario con fundamento científico valorando la importancia de la ética, el humanismo y la interculturalidad, la responsabilidad social, el trabajo en equipo y la comunicación asertiva.			
CONTENIDOS:			
SEMANA 1 Reconocimiento de los servicios de emergencia y hospitalización SEMANA 2 Protocolos de Bioseguridad COVID SEMANA 3 Administración de medicamentos SEMANA 4			

Cuidado de enfermería en oxigenoterapia y nebulización

SEMANA 5

EXAMEN PARCIAL

SEMANA 6.

Cuidado de enfermería en sondaje vesical y nasogástrico

SEMANA 7

Balance Hídrico

SEMANA 8

Atención inmediata del RN.

Atención del RN prematuro y factores de riesgo

SEMANA 9

PRIMERA PRÁCTICA CALIFICADA

SEMANA 10

Control de las Infecciones Respiratorias Agudas: Componente normativo, técnico y administrativo para el

Control de las IRAS

SEMANA 11.

Elaboración del PAE

SEMANA 12

Medios de Educación y Comunicación en Salud

SEMANA 13.

Medios de esterilización y desinfección.

SEMANA 14

Cuidado de enfermería en la prevención de úlceras por decúbito.

SEMANA 15. Norma Técnica, protocolos e instrumentos de gestión para el manejo de las Emergencias

Obstétricas: Componente normativo, técnico y administrativo.

SEMANA 16.

Norma Técnica, protocolos e instrumentos de gestión para el control de las Infecciones Diarreicas Agudas:

Componente normativo, técnico y administrativo para el Control de las IDAS.

SEMANA 17

Examen Final

Nombre de la asignatura: PRACTICAS PRE PROFESIONALES II			
Ciclo: IX	Código: EN5511	Pre requisito: Todas las asignaturas	
Total de Horas:	Horas de teoría:	Horas de Práctica	Número de créditos
612	0	612	18
SUMILLA:			
Las prácticas pre profesionales II (Internado comunitario) es una asignatura de carácter práctico e intensivo, complementaria y multidisciplinaria, correspondiente al área de Formación profesional, que se realiza en comunidades peri – urbanas y rurales que cuentan con servicios de salud, donde la (el) interna (o) de enfermería tendrá la oportunidad de reincorporarse en la dinámica comunitaria, respetando los valores culturales e institucionales, de los usuarios internos y externos; demostrando la capacidad de planificar, organizar, ejecutar y evaluar conjuntamente con el equipo de salud la labor que le compete a un profesional de enfermería, y adquirir una visión integral de la problemática de salud de la región y del país. El interno (a) tendrá la oportunidad de proyectar su acción al área geográfica de influencia del mismo, afianzando así los conocimientos adquiridos a lo largo de su formación profesional y actuará como facilitador de la participación comunitaria dentro del equipo multidisciplinario y multisectorial planteando propuestas o alternativas referentes al desarrollo humano y del establecimiento de salud. Concluye esta etapa con la entrega de trabajos monográficos de las actividades desarrolladas en el área comunitaria.			
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL			
Proporcionar cuidado a la persona, familia y comunidad desde la promoción de estilos de vida saludables en la familia y comunidad a través de la educación comunicación, investigación y gestión local favoreciendo el desarrollo humano con compromiso social y respeto a los derechos humanos.			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS A DESARROLLAR:			
Brinda cuidado integral de enfermería al recién nacido, lactante, pre-escolar, escolar, adolescente adulto y adulto mayor sano y con problemas de salud de menor complejidad orientados a mejorar los estilos y calidad de vida de las personas en su ambiente familiar y comunitario con fundamento científico valorando la importancia de la ética, el humanismo y la interculturalidad, la responsabilidad social, el trabajo en equipo y la comunicación asertiva. Planifica, ejecuta y evalúa actividades educativas/ docentes dirigidas al usuario interno y externo en las diferentes etapas del ciclo vital, a nivel intra y extramural, con fundamento pedagógico y psicológico, valorando la importancia de la interculturalidad y el uso de metodologías innovadoras.			

Administra, gestiona y lidera equipos de enfermería y/o de salud aplicando los principios de la administración reconociendo la importancia de crear una cultura de calidad, la eficacia, eficiencia el trabajo en equipo

CONTENIDOS:

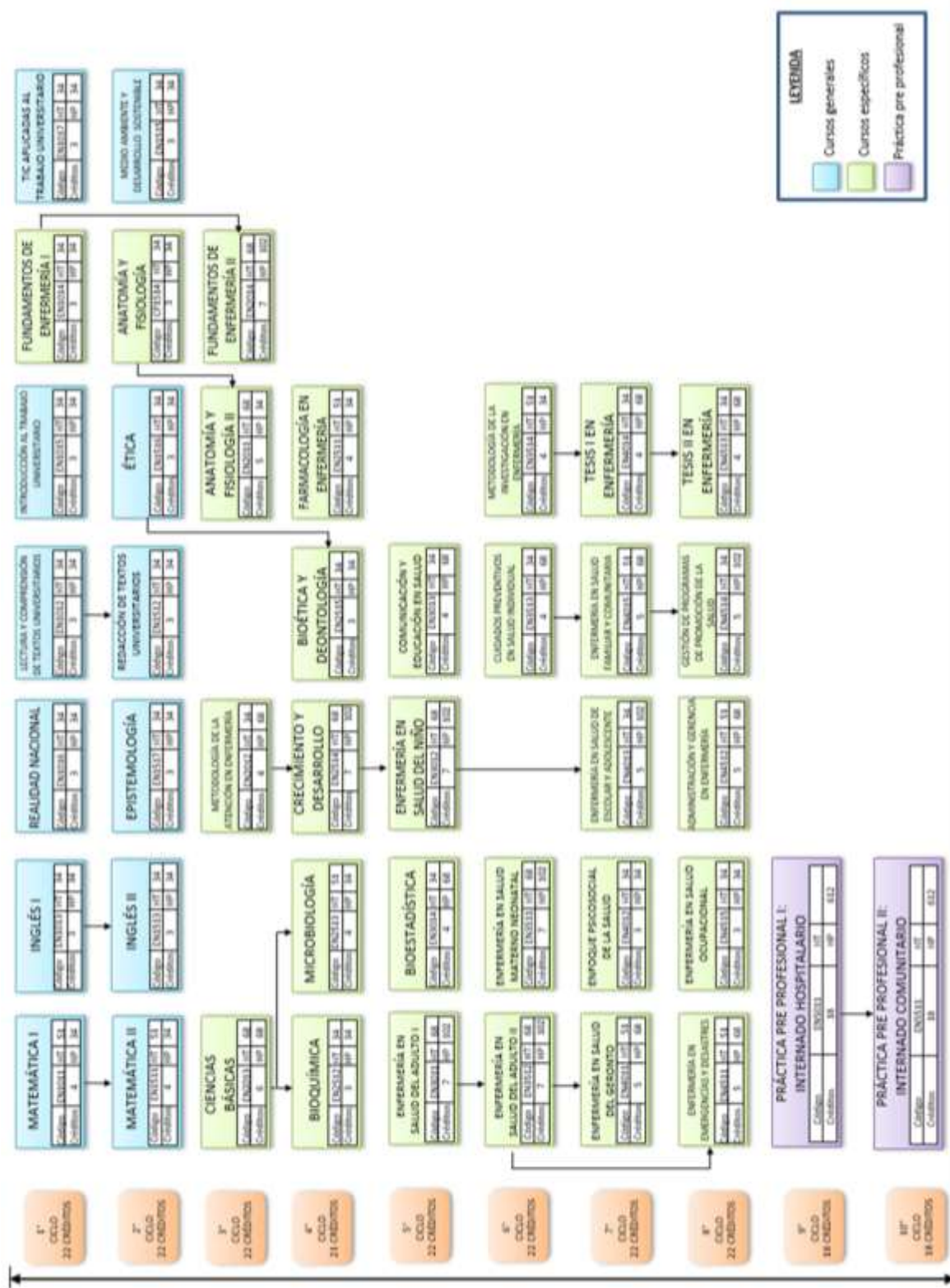
ÁMBITO INTRAMURAL:

- Rotación por la Estrategia Sanitaria Nacional de Inmunizaciones; Control de Crecimiento y Desarrollo; Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis; atención integral en la etapa de vida adulto mayor; gestión del servicio de enfermería. En el trabajo intramural realizarán las actividades aplicando las normas técnicas de las estrategias y/o programas de intervención, articulando las funciones asistencial, administrativa, educativa y de investigación. Aplicarán la metodología de educación permanente en salud, elaborando, ejecutando y evaluando un programa de capacitación al personal de salud; aplicarán las fases del análisis crítico de la práctica; estrategias y herramientas de gestión participativa en el área administrativa.
- Se enfatiza en la participación activa en las actividades educativas para usuarios internos y externos. En las rotaciones, los Internos se integran a la ejecución del Plan Operativo Anual de los establecimientos de salud. Programa de Visitas Domiciliarias, Formación de Promotores de Salud Adultos Mayores y Educación y Consejería Integral al Adulto Mayor y su Familia.

ÁMBITO EXTRAMURAL:

- Las correspondientes a la Estrategia Sanitaria Nacional de Inmunizaciones; Control de Crecimiento y Desarrollo; Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis; atención integral en la etapa de vida adulto mayor; gestión del servicio de enfermería.
- Para el desarrollo del Plan de salud escolar se integrará al equipo del establecimiento de salud desarrollando las actividades en el Centro Educativo que el establecimiento seleccione.
- Se desarrollarán las actividades de la estrategia sanitaria de salud familiar en una comunidad seleccionada por el establecimiento. Se realizarán las actividades según las estrategias y herramientas de la planificación local participativa, para intervenir en la problemática socio – sanitaria de la comunidad seleccionada. Planificarán, ejecutarán y evaluarán la intervención en la estrategia sanitaria de salud familiar.
- En el ámbito de la atención integral al adulto mayor extenderán sus actividades integrándose al equipo, efectivizando las visitas domiciliarias.

X. Malla curricular



**CUADRO DE EQUIVALENCIAS DE ASIGNATURAS DE LAS
CURRÍCULAS 2013-II y 2016-II**

XI. Cuadro de equivalencias

CUADRO DE EQUIVALENCIAS DE ASIGNATURAS DE LAS CURRÍCULAS 2013-II y 2016-II

PLAN CURRÍCULAR 2013 –II					PLAN CURRÍCULAR 2016 -II				
Año	Código	ASIGNATURA	TH	Créditos	Año	Código	ASIGNATURA	TH	Créd
Semestre	Código	Primer Ciclo			Semestre	Código	Ciclo		
I	EN1004	Matemática para Enfermería	85	4	I	EN1011	Matemática I	85	4
I	EN1001	Comunicación Integral	102	4	I	EN1012	Lectura y comprensión de textos universitarios	68	3
I	EN1002	Epistemología	68	3	II	EN1512	Redacción de textos universitarios	68	3
I	EN1003	Introducción a la Enfermería	68	3	II	EN1517	Epistemología	68	3
I	EN1005	Metodología del Trabajo Intelectual Universitario	51	2	I	EN1014	Fundamentos de enfermería I	68	3
I	EN1006	Química General	102	5	I	EN1015	Introducción al trabajo universitario	68	3
		Segundo Ciclo			III	EN2013	Ciencias Básicas	136	6

II	EN1501	Biología General	85	4	III	EN2013	Ciencias Básicas	136	6
II	EN1505	Psicología General y Evolutiva	102	5					
II	EN1506	Química Orgánica	85	4	III	EN2013	Ciencias Básicas	136	6
II	EN1504	Metodología de la atención en Enfermería	102	4	III	EN2012	Metodología de la Atención en Enfermería	102	4
II	EN1503	Informática Biomédica	68	3	I	EN1017	TIC aplicadas al trabajo universitario	68	3
II	EN1502	Cultura y realidad Regional	51	2	I	EN1016	Realidad nacional	68	3
		Tercer Ciclo							
III	EN2005	Bioquímica	85	4	IV	EN2512	Bioquímica	68	3
III	EN2006	Fisiología Humana	85	4	III	EN2011	Anatomía y Fisiología II	102	5
III	EN2001	Anatomía Humana	85	4	III	EN2011	Anatomía y Fisiología II	102	5
III	EN2003	Enfermería en Salud del Adulto I	102	4	V	EN3011	Enfermería en salud del adulto I	170	7
III	EN2004	Educación para la Salud	6	3	V	EN3013	Comunicación y Educación en salud	102	4
III	EN2002	Ecología y Medio Ambiente	68	3	II	EN1515	Medio ambiente y desarrollo local	68	3
		Cuarto Ciclo							
IV	EN2504	Laboratorio Clínico	68	3					

IV	EN2505	Microbiología Médica	85	4	IV	EN2513	Microbiología	85	4
IV	EN2502	Crecimiento y Desarrollo Humano	8	4	IV	EN2514	Crecimiento y desarrollo	170	7
IV	EN2503	Enfermería en Salud del Adulto II	102	4	VI	EN3512	Enfermería en salud del adulto II	170	7
IV	EN2501	Estadística y Demografía	102	4	V	EN3014	Bioestadística	102	4
IV	EN2506	Perú en el Contexto Internacional	68	3					
		Quinto Ciclo							
V	EN3005	Farmacología	102	5	IV	EN2511	Farmacología en Enfermería	85	4
V	EN3001	Alimentación, Nutrición y Dietética	119	5					
V	EN3003	Enfermería en Salud del Niño y del Adolescente	119	5	V	EN3012	Enfermería en Salud del Niño	170	7
V	EN3004	Enfermería en Salud Pública y Comunitaria	68	3	VI	EN3513	Cuidados preventivos en salud individual	102	4
V	EN3002	Economía General	85	4					
		Sexto Ciclo							
VI	EN3504	Metodología de la Investigación en Enfermería	85	4	VI	EN3514	Metodología de la investigación en Enfermería	85	4
VI	EN3501	Enfermería en Fisioterapia y Rehabilitación	85	4					

VI	EN3503	Enfermería en Salud Materno Neonatal	119	5	VI	EN3511	Enfermería en Salud Materno Neonatal	170	7
VI	EN3502	Enfermería en Salud del Adulto Mayor	102	4	VII	EN4011	Enfermería en salud del Geronto	119	5
VI	EN3505	Salud Familiar y Comunitaria	119	5	VII	EN4015	Enfermería en salud familiar y comunitaria.	119	5
		Sétimo Ciclo							
VII	EN4003	Epidemiología	102	5					
VII	EN4004	Gerencia de los Servicios de Salud y Enfermería	102	4	VIII	EN4512	Administración y Gerencia en Enfermería	119	5
VII	EN4002	Enfermería en Urgencias y Emergencias	119	5	VIII	EN4511	Enfermería en emergencias y desastres	119	5
VII	EN4001	Bioética y Deontología	68	3	IV	EN2515	Bioética y Deontología	68	3
VII	EN4005	Seminario de Tesis I	85	4	VII	EN4014	Tesis I en Enfermería	102	4
		Octavo Ciclo							
VIII	EN4501	Enfermedades Tropicales	85	4					
VIII	EN4502	Enfermería en Salud Mental y Psiquiatría	102	4					
VIII	EN4504	Idioma extranjero	68	3	I	EN1013	Inglés I	68	3
VIII	EN4503	Prácticas Clínicas	187	6					

VIII	EN4505	Seminario de Tesis II	102	4	VIII	EN4513	Tesis II en Enfermería	102	4
		Noveno Ciclo							
IX	EN5001	Práctica Pre-profesional I	680	20	IX	EN5011	Práctica Pre-profesional I	612	18
		Décimo Ciclo							
X	EN5501	Práctica Pre-profesional II	680	20	X	EN5511	Práctica Pre-profesional II	612	18

XII. ESTRATEGIAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL

El plan curricular de cada Escuela Profesional de Enfermería establece estrategias didácticas que desarrollan la complejidad de los contenidos, atendiendo la diversidad de necesidades de aprendizaje de los estudiantes.

La gestión académica de la Escuela Profesional de Enfermería dispone implementar estrategias de formación profesional en el contexto de educación presencial, semipresencial y no presencial, haciendo uso de las TIC, ya que según la “Tercera Conferencia Mundial sobre la Educación Superior 2020” la UNESCO considera a las universidades como: “comunidades de aprendizaje a lo largo de toda la vida”, propiciando el desarrollo de aprendizajes en línea, a distancia o abierta, mixta y cursos de corta duración.

Las estrategias sugeridas son las siguientes:

- Trabajo en equipo.
- Trabajo cooperativo.
- Solución de problemas.
- Resolución de casos.
- Elaboración de proyectos productivos.
- Manejo de la plataforma Classroom.

Las estrategias están orientadas a desarrollar la creatividad para producir nuevos conocimientos, tener iniciativa para actuar en situaciones específicas y tomar decisiones, desarrollar el pensamiento crítico para reflexionar utilizando criterios propios en el desenvolvimiento profesional y la capacidad para enfrentarse a los problemas, buscar soluciones y evaluar los riesgos que pudieran tener las decisiones tomadas.

XIII. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Gutiérrez y Ayala (2020), citados en el Modelo Educativo de la UNACH (2021) sostienen que la evaluación de los aprendizajes en la Universidad, implica evaluar el logro de competencias de la formación profesional, se convierte en retroalimentación de los desempeños del estudiante. Advierte que la evaluación es un instrumento que ayuda a otorgar valor a los aprendizajes, permite recoger las evidencias y aplicar los criterios de calidad, para luego informar al estudiante sobre la calidad de su trabajo.

En ese sentido, la Carrera Profesional de Enfermería, tiene un perfil de permanente interacción entre el profesional de enfermería y la persona, familia o comunidad cuidadas, lo que implica que la evaluación del estudiante tenga que ser integral para validar el logro de las competencias y buen desempeño en el campo laboral.

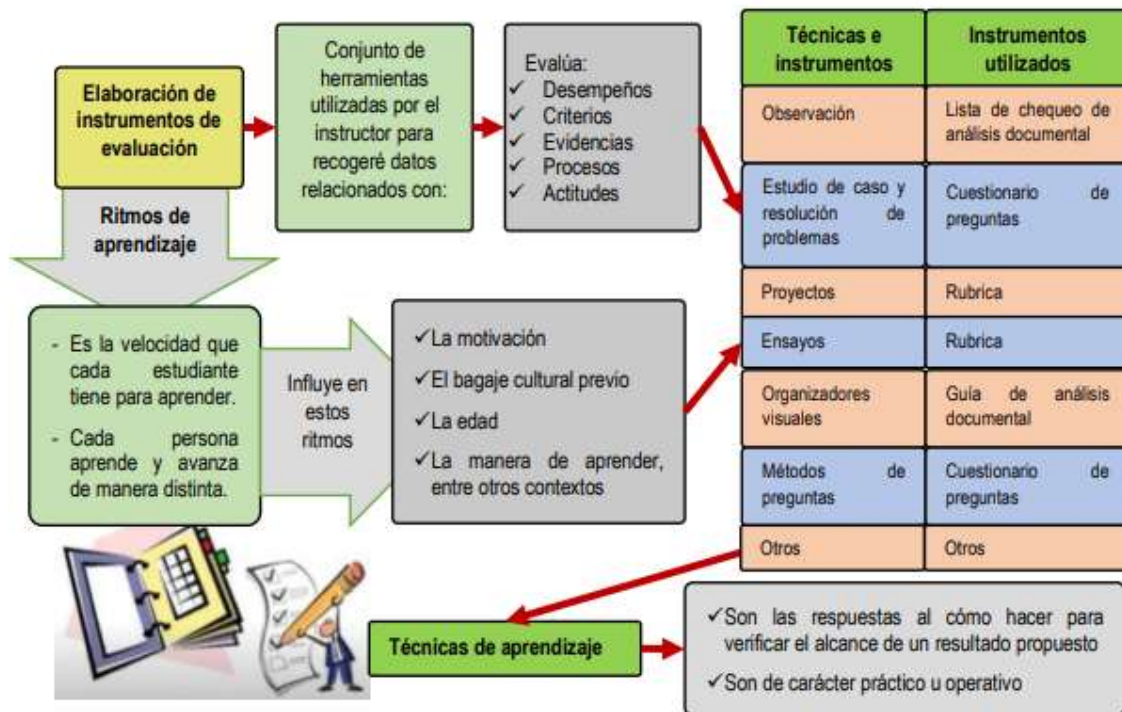
Evaluación de los aprendizajes



Nota. La figura expresa el proceso de enseñanza – aprendizaje y evaluación según Gutiérrez y Ayala (2020, p. 250)

En la integridad del proceso de enseñanza - aprendizaje, la evaluación es permanente, permite emitir juicios de valor en los procesos del acto educativo; por lo tanto, la evaluación es de conocimientos, de procesos y de actitudes; cada docente es el responsable de elaborar los instrumentos correspondientes, en función de los aprendizajes PEAE Enseñanza Aprendizaje Evaluación que se quiere lograr, se manifiesta en los desempeños, contribuyen al desarrollo de capacidades y competencias de acorde con el perfil profesional de cada carrera.

La evaluación de los aprendizajes sigue la siguiente ruta:



XIV. GRADUACIÓN Y TITULACIÓN

Para obtener el grado de bachiller

Para obtener el Grado Académico de Bachiller en Enfermería, el estudiante se sujetará a los siguientes requisitos:

- Cumplir con los requerimientos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNACH.
- Haber concluido y aprobado satisfactoriamente los (10) ciclos del plan curricular de la escuela Académico Profesional de Enfermería.
- Certificación de las prácticas pre profesionales
 - a. La certificación de las prácticas será emitida por el Director de Escuela o Sub Coordinador, previa presentación y aprobación del expediente de Prácticas pre profesionales.
 - b. Las especificaciones del expediente de Prácticas pre profesionales se detallan en el Reglamento de Prácticas de la Escuela Profesional de Enfermería.
 - c. Para la certificación de las prácticas pre profesionales el estudiante deberá adjuntar el trabajo monográfico de las actividades desarrolladas en el área hospitalaria y comunitaria

respectivamente, acompañada del acta de sustentación del trabajo.

- Presentación de la Tesis o trabajo de investigación:
 - a. Aprobar mediante sustentación una tesis o un trabajo de investigación original e inédito, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad.
 - b. La Tesis o trabajo de investigación deberá ajustarse al Protocolo de Investigación de la Escuela Profesional de Enfermería.
- Demostrar el conocimiento de un idioma extranjero, de preferencia inglés o lengua nativa.
 - a. Se requiere acreditar el nivel básico de manejo del idioma.
 - b. En caso del idioma Inglés, deberá ser acreditado por el Centro de Idiomas de la Universidad Nacional Autónoma de Chota.
 - c. La acreditación se puede obtener mediante estudios presenciales o mediante examen de suficiencia que permita obtener la acreditación correspondiente, previos pagos por el derecho de examen.
 - d. En el caso de lengua nativa deberá acreditarse con certificación por una institución de educación superior reconocida.
- Demostrar el conocimiento de ofimática
 - a. Se requiere acreditar el dominio de Windows y office básico mediante certificación emitida por el Centro de Ofimática de la Universidad Nacional Autónoma de Chota.
 - b. La acreditación se puede obtener mediante estudios presenciales o mediante examen de suficiencia que permita obtener la acreditación correspondiente, previos pagos por el derecho de examen.

Para obtener el Título Profesional

Para obtener el Título de Licenciado en Enfermería, se deben cumplir los siguientes requisitos:

- Tener el grado de bachiller
- Presentación de la Tesis o trabajo de investigación:
 - a. Aprobar mediante sustentación una tesis o un trabajo de suficiencia profesional, original e inédito, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad.
 - b. La Tesis deberá ajustarse al Protocolo de Investigación de la Escuela Profesional de Enfermería.
- Cumplir con los requisitos de graduación y titulación establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad.
- El Título Profesional sólo se puede obtener en la Universidad en la cual se haya obtenido el grado de Bachiller.

XV. EVALUACIÓN CURRICULAR

15.1. Evaluación curricular

La evaluación curricular en la Escuela Profesional de Enfermería implica evaluar la consistencia del diseño curricular, el logro de aprendizaje de los estudiantes, el proceso de graduación y titulación, así como la empleabilidad que se va generando de los egresados de la Escuela de Enfermería. En ese sentido se tomará algunos criterios como:

- Nivel de aprendizaje de los estudiantes según conocimientos, habilidades y actitudes adquiridas en cada asignatura para el desenvolvimiento profesional.
- Capacidades del estudiante en las acciones, obligaciones y deberes que exige las prácticas pre profesionales (desempeños).
- Estudiantes egresados y graduados como bachilleres.
- Bachilleres graduados y que obtienen el título profesional
- Evaluación de competencias y capacidades de las experiencias curriculares, objetivos del currículo y perfil académico profesional según criterios.
- Informe de evaluación semestral del logro del currículo, según planificación y desarrollo del silabo por parte del docente, expresado en los resultados de aprendizaje de los estudiantes.

15.2. Seguimiento a los egresados.

El Programa de Estudios de Enfermería mantendrá un registro actualizado de sus egresados y establecerá un vínculo permanente con ellos, monitoreando su inserción laboral y el logro de los objetivos educacionales.

El registro de los egresados tiene como fines, la evaluación del logro de los objetivos educacionales, así como disponer de información que permitan identificar algunos comportamientos o patrones que ayuden a la mejora del programa de estudios.

15.3. Comité de Grupo de Interés

El programa de estudios de Enfermería, mantendrá y ejecutará mecanismos que consideran la participación de los grupos de interés para asegurar que la oferta académica sea pertinente con la demanda social.

La Facultad de Ciencias de la salud, emitirá la resolución correspondiente de conformación del Comité de Calidad, en el cual está consignado el representante del Grupo de Interés.

Según lo establecido por SINEACE (2018) los actores externos a la institución que están vinculados al campo disciplinar y de aplicación profesional correspondiente al programa de estudios, son fuente fundamental de información respecto del estado de la profesión en el entorno laboral y social. El rol de los grupos de interés considera la validación de las propuestas presentadas por la universidad/programa (validar el perfil de egreso, por ejemplo); la identificación de información asociada al campo disciplinar (existencia de normativa que regule el ejercicio profesional), al campo laboral (identificar sectores con mayor/menor incidencia de egresados laborando); la proposición de modos de intervención, estrategias, acciones y similares; entre otros.

15.4. Logro de competencias al final de la Carrera de Enfermería

Según la estructura del Plan de Estudios, la Escuela Profesional de Enfermería debe implementar un proceso de evaluación de competencias en forma paralela al desarrollo de la práctica profesional; entendiéndose que durante el desarrollo del IX y X ciclo los estudiantes ponen de manifiesto todos los conocimientos y capacidades adquiridas durante su proceso formativo.

En este sentido, se implementará el proceso de evaluación bajo un Plan de trabajo que consigne su concreción y registro correspondiente, de tal manera que se identifiquen claramente los logros o limitaciones formativas que tiene el estudiante, antes de regresar de la universidad.

Al ser identificadas las limitaciones, deben ser tratadas y mediante un proceso de retroalimentación conseguir el logro de las competencias establecidas en el perfil de egreso.

15.5. Evaluación docente

La evaluación docente estará a cargo de la Sub Coordinación de Departamento Académico al que el docente se encuentre adscrito; se lleva a cabo utilizando una rúbrica, tiene en cuenta el perfil consignado en el Modelo Educativo UNACH; tal como se detalla a continuación:

- Se identifica con la visión, misión, principios y valores de la Universidad Nacional Autónoma de Chota.
- Asume compromisos con el desarrollo de la responsabilidad social.
- Desempeña la docencia con honestidad intelectual y ética profesional, buscando el desarrollo social, científico – tecnológico, económico y cultural local, regional, nacional y global.
- Es respetuoso de los derechos humanos, responsable de la apreciación de la diversidad cultural,

inclusión y equidad, promoviendo la convivencia democrática e integración social.

- Es abierto, asertivo, autoconsciente, capaz de autogestionarse, comunicativo, tolerante, accesible, flexible, empático y accesible en sus relaciones interpersonales.
- Utiliza los enfoques, estrategias metodológicas, técnicas pertinentes, herramientas científicas y su vocación profesional para liderar los procesos de gestión pedagógica e institucional.
- Está dispuesto a mejorar sus competencias personales y profesionales, articulando las experiencias profesionales adquiridas, con los nuevos conocimientos y los avances científicos – tecnológicos y humanísticos de la dinámica global.
- Pone en práctica el desarrollo de trabajos de investigación e innovación individual o grupal en las áreas de su especialidad o afines, participando en proyectos interdisciplinarios y multidisciplinarios promovidos por instituciones regionales, nacionales e internacionales.
- Utilizan métodos, estrategias, medios y materiales e instrumentos de evaluación en los procesos de enseñanza – aprendizaje, para conseguir los resultados esperados en el marco de su autonomía, sobresaliendo en su labor académica.
- Demuestra pertinencia en el uso de las TIC con los procesos pedagógicos, promoviendo el desarrollo de la investigación según contexto de la carrera profesional.
- Disponibilidad para interactuar en redes con docentes de otras universidades nacionales, privadas y extranjeras para compartir resultados de investigaciones, gestionar conocimientos e incorporar las buenas prácticas y generar nuevos conocimientos.
- Producen y difunden productos académicos, medios y materiales innovadores, en instituciones de prestigio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aimar A, Videla N, Torre M (2006). Tendencias y perspectivas de la ciencia enfermera. *Enferm Global*; 9:1-9

Aqueveque AMV, Correa RA, Olivares LO, Aguirre JZ. Construcción en Red de un Currículo Basado en Competencias. *Cienc y Enfermería* [Internet]. 2011 [cited 2022 Mar 27];17(3):35–42. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532011000300004&lng=es&nrm=iso&tlang=es.

Arandojo I. Nuevas Tecnologías y nuevos retos para el profesional de enfermería. *Index Enferm*. 2016;25(1-2):38-41. Granada ene./jun. 2016, Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962016000100009

Barlow DH& D. Reseña de “Psicología anormal Un enfoque integral” [Internet]. [cited 2022 Mar 27]. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/1471/147118132012.pdf>

Barragán Machado N, Evangelista Ávila II, Chaparro Medina PM. Una interpretación desde la perspectiva de la hermenéutica analógica: la educación basada en la convivencia. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* [Internet]. 2019 [cited 2022 Mar 29];10(18):193–206. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-85502019000100193

Brovelli, M. (2001). Evaluación curricular. *Fundamentos en humanidades*, 101 - 122.

Carlos Ferreira Kleyton, Gomes Lima Paulo. Proyecto tuning américa latina en las universidades brasileñas: características y ámbitos en el área de la educación. *Scielo.org* [Internet]. 2013 May 8 [cited 2022 Mar 27];34(1):1–14. Available from: <http://ve.scielo.org/pdf/pdg/v34n1/art06.pdf>

Cassiani SHB, Munar Jimenez EF, Umpiérrez Ferreira A, Peduzzi M, Leija Hernández C. La situación de la enfermería en el mundo y la Región de las Américas en tiempos de la pandemia de COVID-19. *Rev Panam Salud Publica*. 2020;44:e64. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7213064/>

C. Benton David. Conferencia del nuevo director general del consejo internacional de enfermería [Internet]. 2008 Oct [cited 2022 Mar 27]. Available from: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0373.pdf>

Coelho Amestoy S, Cestari ME, Buss Thofehr M, Leopardi MT, Marten Milbrath V, Oliveira Arrieira IC. Inserción del cuidado terapéutico en la construcción del conocimiento enfermero. *Enfermería Glob*. 2010 Feb;(18).

- Congreso de la República (2021). Ley del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. *El Peruano*.
Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-del-sistema-nacional-de-ciencia-tecnologia-e-innovacion-ley-n-31250-1968664-1/>
- Conferencia Regional sobre Políticas y Estrategias para la Transformación de la Educación Superior en América Latina y el Caribe: informe del Director del CRESALC - UNESCO Biblioteca Digital [Internet]. [cited 2022 Mar 27]. Available from: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000149330>
- Conferencia Mundial sobre la Educación Superior 2009: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo, communiqué - UNESCO Biblioteca Digital [Internet]. [cited 2022 Mar 27]. Available from: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000183277_spa
- Colegio de Enfermeros del Perú (2002). Ley del Trabajo de la Enfermera(o) N° 27669. Disponible: http://www.conaren.org.pe/documentos/ley_trabajo_enfermero_27669.pdf
- Consejo Nacional de Educación. Proyecto Educativo Nacional, PEN 2036 : el reto de la ciudadanía plena. 2020 [cited 2022 Mar 29]; Available from: <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/6910>
- Cortés, G., Díaz, C., González, A., Letelier, P., Letelier, M., Saelzer, R., & Valassina, F. (2016). Evaluación del logro de peefiles de egreso. En *Propuesta para la evaluación del logro de perfiles de egreso* (pág. 16). Proyecto CINDA.
- Cuenca Ricardo. La Educación Universitaria en el Perú [Internet]. Lima; 2013 Jul [cited 2022 Mar 27]. Available from: <https://repositorio.iep.org.pe/bitstream/handle/IEP/603/estudiosobredesigualdad10.pdf;jsessionid=E04BB8EB8F77F9803740138F0B1F2B54?sequence=2>
- Dehghanzadeh S, Jafaraghaee F. Comparing the effects of traditional lecture and flipped classroom on nursing students' critical thinking disposition: A quasi-experimental study. *Nurse Educ Today*. 2018 Dec 1;71:151–6.
- De A, Promoción LA, La DE, Responsable I, Del Y, Climático C, et al. 527211 Año XXXI-N° 12914 Poder Legislativo Poder Ejecutivo Presidencia del Consejo de Ministros.
- De Bortoli SH, Munar EF, Umpiérrez A, Peduzzi M, Lejía C. La situación de la enfermería en el mundo y la Región de las Américas en tiempos de la pandemia de COVID-19. *Rev Panam Salud Publica*. 2020;44(1): pp2. Disponible en: <https://scielosp.org/article/rpsp/2020.v44/e64/es/>

- Declaración Mundial Sobre la Educación Superior en el Siglo Xxi: Visión Y Acción | Revista Educación Superior y Sociedad (ESS) [Internet]. [cited 2022 Mar 27]. Available from: <https://www.iesalc.unesco.org/ess/index.php/ess3/article/view/171>
- Diresa. Acta de sesión extraordinaria [Internet]. Cajamarca. 2010 [cited 2022 Mar 27]. Available from: <http://www.diresacajamarca.gob.pe/media/portal/DMZDE/documento/3748/20190503 - ACTA N° 03-2019-GR.CAJ-DIRESA CCI.pdf?r=1579269154>.
- El Ministro de Sanidad, Bernat Soria, Ha Pronunciado Una Conferencia En La Escuela Universitaria De Enfermería De La Ua [Internet]. [cited 2022 Mar 27]. Available from: <https://www.ua.es/es/servicios/comunicacion/notas/08012202.html>
- Estado Peruano. (13 de Julio de 2014). Ley Universitaria 30220. Lima, Perú.
- Estudio sobre las dinámicas familiares de los adolescentes infractores del programa AIMAR del Municipio de Envigado, durante el año 2016 - Dialnet [Internet]. [cited 2022 Mar 27]. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5888114>
- Formación Universitaria basada en competencias: Currículo, Estrategias ... - Nemecio Nuñez Rojas, Olinda Vigo Vargas, Pedro Gonzalo Palacios Contreras, Marcos Oswaldo Arnao Vásquez - Google Libros [Internet]. [cited 2022 Mar 27]. Available from: [https://books.google.com.pe/books?id=5h1EBgAAQBAJ&pg=PP57&lpg=PP57&dq=Spencer+y+Spencer,+1993;+Woodruffe,+1993\);+el+concepto+está+presente+en+las+políticas+educativas+de+varias+entidades+internacionales+tales+como+la+UNESCO,+la+OEI,+la+OIT,+el+CINTERFOR,+etc.&source=bl&ots=NKWlobZQLR&sig=ACfU3U3WeokKOeEr6Wr2qDS8qynieDKpiA&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjjdj15Ob2AhWoHrkGHe14ChUQ6AF6BAGfEAM#v=onepage&q=Spencer y Spencer%2C 1993%3B Woodruffe%2C 1993\)%3B el concepto está presente en las políticas educativas de varias entidades internacionales tales como la UNESCO%2C la OEI%2C la OIT%2C el CINTERFOR%2C etc.%3B&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=5h1EBgAAQBAJ&pg=PP57&lpg=PP57&dq=Spencer+y+Spencer,+1993;+Woodruffe,+1993);+el+concepto+está+presente+en+las+políticas+educativas+de+varias+entidades+internacionales+tales+como+la+UNESCO,+la+OEI,+la+OIT,+el+CINTERFOR,+etc.&source=bl&ots=NKWlobZQLR&sig=ACfU3U3WeokKOeEr6Wr2qDS8qynieDKpiA&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjjdj15Ob2AhWoHrkGHe14ChUQ6AF6BAGfEAM#v=onepage&q=Spencer y Spencer%2C 1993%3B Woodruffe%2C 1993)%3B el concepto está presente en las políticas educativas de varias entidades internacionales tales como la UNESCO%2C la OEI%2C la OIT%2C el CINTERFOR%2C etc.%3B&f=false)
- Francesc, P. (2020). *Hacia el acceso universal a la educación superior: tendencias internacionales*. Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe. Obtenido de <https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/11/acceso-universal-a-la-ES-ESPANOL.pdf>
- García, E. (2016). Concepto de excelencia en enseñanza superior universitaria. *Educación Médica*, 83 - 87. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181316300754>

- García-Salas JM, Rodríguez-Díaz JL, Parcon-Bitanga M. Formación de posgrados en Enfermería, una necesidad para Santo Domingo de los Tsáchilas. 2019;23(5):pp19. Disponible en: <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/6529/3470>
- Goldstein, N. B. (2021). Aporte de las Redes Académicas y Científicas a la Educación Superior Tecnológica. *Revista Científica "Conecta Libertad"*, 5(1), 85 - 93. Obtenido de <https://revistaitsl.itslibertad.edu.ec/index.php/ITSL/article/view/231/413>
- González J, Golg M, Santamaria R, Yañez O, masjuán M. Análisis estructural integrativo de organizaciones universitarias. 1ra Ed. México: Red Internacional de Evaluadores, A.C.; 2016. Disponible en: <https://viceacademico.unmsm.edu.pe/archivos/AnalisisEstructural.pdf>
- Informe sobre la Salud en el mundo (OMS 2008) [Internet]. [cited 2022 Mar 27]. Available from: <https://parquedelavida.co/index.php/publicaciones/banco-de-conocimiento/item/116-informe-sobre-la-salud-en-el-mundo-oms-2008>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. Profesiones o carreras universitarias. [Internet]. Lima, Perú: INEI; 2021. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1680/cap05.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. Sociales: Pobreza y gasto social – Educación universitaria [Internet]. Lima, Perú: INEI; 2021. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/sociales/>
- Iyer VM, Raghunandan K, Rama D V. Gender differences in perceptions of accounting firm alumni. *Manag Audit J*. 2005 Jun 1;20(5):449–59.
- Kim HS, Kim MY, Cho MK, Jang SJ. Effectiveness of applying flipped learning to clinical nursing practicums for nursing students in Korea: A randomized controlled trial. *Int J Nurs Pract* [Internet]. 2017 Oct 1 [cited 2022 Mar 27];23(5):e12574. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ijn.12574>
- Lavados Montes Iván. Diseño curricular basado en competencias y aseguramiento de la calidad en la educación superior [Internet]. Santiago. 2008 [cited 2022 Mar 27]. p. 1–508. Available from: <https://cinda.cl/wp-content/uploads/2008/12/disenio-curricular-basado-en-competencias-y-aseguramiento-de-la-calidad-en-la-educacion-superior.pdf>
- López, L. A., Franco, P., Barreras, T., Velducea, W. y Soto, M. C. (2021). Creatividad, innovación y emprendimiento una competencia holística de la educación universitaria: Revisión sistemática. *Revista Publicando*, 8(30), 57 - 66. Obtenido de <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/2206/2422>

- Lopez, C. F., Huamán, L. A., & Aguirre, C. F. (2021). *Perfil de Egreso: Educación Superior Universitaria*. Huancayo - Junin: Universidad Nacional del Centro del Perú.
- Macedo-Costa, K., De Almeida, C., Freitas da Silva, G., & Markert, W. (2010). Enfermero-docente: Aspectos interrelacionados con su formación. *Enfermería Global* (19), 1 - 15.
- María Á, Maya S. Tendencias internacionales del cuidado de Enfermería.
- Marcillo C, Luis C, Albán O, Paola K, Sarango Jiménez S-E, Dayana G. Planificación estratégica prospectiva en experiencias empresariales: una revisión strategic planning prospective in business experiences: a review. 8(45):623–41.
- Mendoza N. Proyecto alfa tuning: un ajuste de la educación superior para américa latina. Área geología.
- Missildine K, Fountain R, Summers L, Gosselin K. Flipping the classroom to improve student performance and satisfaction. *J Nurs Educ*. 2013 Oct;52(10):597–9.
- MINSA. Plan Nacional para la Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil y la Prevención de la Anemia en el País [Internet]. 2016 [cited 2022 Mar 27]. p. 1–108. Available from: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3514.pdf>
- Ministerio de Educación (2021). *Informe de evaluación de implementación 2020. Política Nacional de Educación Superior y Técnico - Productiva - PNESTP*. Obtenido de http://www.minedu.gob.pe/transparencia/2021/pdf/20210617_15238_5_Evaluacion_Implementacio_PNESTP.pdf
- Montealegre R. Avances en Psicología Latinoamericana. 2005;23:33–42.
- Nájera RM, Castrillón-Agudelo MC. La Enfermería en América Latina. Situación actual, áreas críticas y lineamientos para un Plan de Desarrollo. Asociación Latinoamericana de Escuelas y Facultades de Enfermería (ALADEFE) [Internet]. 2016 [Consultado el 30 de marzo 2022]. Disponible en: http://www.aladefe.org/articulos/la_enfermeria_en_america_latina.pdf
- Organización de la Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (2021). *Educación superior y Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Obtenido de <https://es.unesco.org/themes/educacion-superior/ods>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (2021). *La educación superior digital*. Obtenido de <https://es.unesco.org/themes/educacion-superior/digital>
- Organización panamericana de la salud. Salud en las Américas [Internet]. 2007 [cited 2022 Mar 27]. p. 1–482. Available from: <https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2012/dmdocuments/salud-americas-2007-vol-1.pdf>

- Organización Mundial de la Salud/ Consejo Internacional de Enfermeros. Situación de la enfermería en el mundo 2020: Invertir en educación, empleo y liderazgo [Internet]. Ginebra, Suiza: OMS/CIE; 2020. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332164/9789240004948-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Organización Panamericana de la Salud. Ampliación del rol de las enfermeras y enfermeros en la atención primaria de salud [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2018. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34959/9789275320037_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- Organización Panamericana de la Salud. Orientación estratégica para enfermería en la Región de las Américas [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2019. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/50956>
- P, Silvina María M, María Consuelo C-A. INFORMACIÓN GENERAL. Rev Enferm IMSS [Internet]. 2006 [cited 2022 Mar 27];14(2):101–16. Available from: <http://www.index-f.com>
- Roy C. El modelo de adaptación de Roy en el contexto de los modelos de enfermería, con ejemplos de aplicación y dificultades. Cult los Cuid Rev Enfermería y Humanidades. 2000;(07–08):139–59.
- Sistema Integrado de Gestión Académica SIGA-WEB/Universidad Nacional Autónoma de Chota. (2022). *Rendimiento académico de estudiantes*. Chota: UNACH
- Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa. (2017). *Modelo de Acreditación para Programas de Estudios de Educación Superior Universitaria*. Lima: SINEACE
- Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (2019). *ORSALC - UNESCO: "La autoevaluación y la acreditación son oportunidades de mejora y crecimiento*. Obtenido de <https://www.sineace.gob.pe/tag/unesco/>
- Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (2020). *Sunedu establece Condiciones Básicas de Calidad para la autorización de programas bajo las modalidades semipresenciales y a distancia*. Obtenido de <https://www.sunedu.gob.pe/sunedu-establece-condiciones-basicas-de-calidad-para-la-autorizacion-de-programas-bajo-las-modalidades-semipresencial-y-a-distancia/>
- Tendencias de la educación superior en América Latina y el Caribe - UNESCO Biblioteca Digital [Internet]. [cited 2022 Mar 27]. Available from: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000161990>
- Tubino Fidel. Formación humanista para el desarrollo humano.- [Internet]. [cited 2022 Mar 27]. Available from: <https://red.pucp.edu.pe/wp-content/uploads/biblioteca/090711.pdf>

- UNESCO. Marco de Estadísticas Culturales de la UNESCO [Internet]. 2009 [cited 2022 Mar 27]. p. 1–100. Available from: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/unesco-framework-for-cultural-statistics-2009-sp.pdf>
- Universidad Nacional Autónoma de Chota (2018). Reseña histórica Chota, Disponible en: <http://unach.edu.pe/desarrollo/unach2/index.php/nosotros/historia>
- Universidad Nacional Autónoma de Chota (2019). Plan Estratégico UNACH 2019 – 2022. Resolución de Comisión Organizadora N° 054-2019-UNACH
- Universidad Nacional Autónoma de Chota (2021). Modelo Educativo UNACH 2021. Resolución de Comisión Organizadora N° 351-2021-UNACH.
- Universidad Nacional Autónoma de Chota. (2021). *Encuesta de inserción laboral y satisfacción con la formación y servicios recibidos a egresados, graduados y titulados*. Chota.
- Universidad Nacional Autónoma de Chota (2019). Reseña histórica Chota, Disponible en: <https://www.unach.edu.pe/desarrollo/unach2/index.php/pregrado/facultad-de-ciencias-de-la-salud/escuela-enfermeria>
- Universidad Nacional Autónoma de Chota (2020). Universidad licenciada. Disponible en: <http://unach.edu.pe/documentos/admision/2020/20201-PROSPECTO.pdf>
- Universidad Nacional Autónoma de Chota (2015). Plan estratégico institucional 2016 - 2020. Disponible en: http://unach.edu.pe/desarrollo/unach2/images/informacion/marco-legal/pei/PEI_C.pdf
- Vera Regina Waldow. Enseñanza de enfermería centrada en el cuidado. Scielo [Internet]. 2009 Sep 2 [cited 2022 Mar 27];9. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-59972009000300005
- Vilchez J, Albany N, Martínez L, Molina M, Pirela C, Molina M, et al. ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN. Rev Colomb Biotecnol. 2011;1:94–102
- Vista de TAYLOR, Charles: Etica de la autenticidad, Barcelona: Paidós, 1994, 146 pp. [Internet]. [cited 2022 Mar 27]. Available from: <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/arete/article/view/5212/5206>

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE CHOTA

VICEPRESIDENCIA ACADÉMICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



DISEÑO CURRICULAR ACTUALIZADO

CHOTA, ENERO 2023 I

Dr. Sebastián Bustamante Edquén

Presidente de la UNACH

Dr. Indalecio Enrique Horna Zegarra

Vicepresidente Académico de la UNACH

Dr. Dulio Oseda Gago

Vicepresidente de Investigación de la UNACH

COMISIÓN DE ACTUALIZACIÓN CURRICULAR

Dr. Ing. Elmer Natividad Chávez Vásquez

Dra. Ing. Carmen Rosa Cárdenas Rosales

Mg. Ing. José Luis Silva Tarrillo

Índice

Presentación	7
1. Marco institucional	8
1.1. Bases normativas	8
1.1.1. Internacionales	8
1.1.2. Nacionales	8
1.1.3. Institucionales	9
1.2. Definición de currículo	9
1.3. Concepción de la Educación desde la perspectiva de carrera profesional	9
1.4. Finalidad de la carrera profesional	11
1.5. Justificación de la Escuela Profesional	11
1.6. Filosofía de la Escuela Profesional	15
1.7. Realidad de la carrera profesional	24
1.8. Referentes educativos de la carrera profesional	30
2. Fundamentos del plan curricular	31
2.1. Bases teóricas	31
2.1.1. Antecedentes	31
2.1.2. Proyección del Plan Curricular	32
2.1.3. Principios pedagógicos	32
2.1.4. <i>Equidad y pluriculturalidad</i>	33
2.2. Fundamentos educativos	34
2.3. Enfoques educativos	37
2.3.1. <i>Enfoque del desarrollo humano</i>	37
2.3.2. <i>Enfoque por competencias</i>	38
2.3.3. <i>Enfoque constructivista</i>	39
2.3.4. <i>Enfoque sistémico contextual</i>	39
2.3.5. <i>Enfoque de los procesos de la mejora continua</i>	40
2.3.6. <i>Enfoque intercultural</i>	41
2.3.7. <i>Enfoque del desarrollo sostenible</i>	41
2.3.8. <i>Enfoque de inclusión</i>	42
2.4. Ejes transversales	42
2.4.1. <i>Desarrollo humano</i>	42
2.4.2. <i>Formación profesional</i>	43
2.4.3. <i>Investigación</i>	43
2.5. Ejes estratégicos	44
2.5.1. <i>Calidad académica</i>	44
2.5.2. <i>Virtualidad</i>	45

2.5.3. Responsabilidad social.....	46
3. Situación de la carrera profesional.....	46
3.1. Valoración de la carrera profesional	46
3.2. Análisis de los escenarios de la carrera profesional.....	47
4. Diagnóstico de la carrera profesional	51
4.1. Historia de la Escuela Profesional	51
4.2. Evaluación del desarrollo de la carrera profesional.....	54
4.3. Proyección de la carrera profesional.....	54
4.4. Diagnóstico de la Escuela Profesional.....	54
4.5. Evaluación de la implementación del Plan Curricular 2016.....	59
4.5.1. Evaluación del perfil del egresado	59
4.5.2. Evaluación e implementación de las asignaturas del Plan Curricular 2016	59
5. Alineamiento del plan curricular con el Modelo Educativo 2021.....	59
5.1. Vínculo del Plan Curricular con los aspectos generales del ME.....	59
5.2. Vínculo con las bases teóricas del ME.....	62
5.3. Vínculo con los fundamentos del ME.....	62
5.4. Vínculo con los enfoques del ME.....	63
5.5. Vínculo con los Ejes Transversales	63
5.6. Vínculo con los Ejes Estratégicos.....	63
6. Organización del currículo	64
6.1. Competencias	64
6.1.1. Competencias básicas	64
6.1.2. Competencias genéricas	64
6.1.3. Niveles de logro.....	65
6.1.4. Competencias específicas.....	66
6.1.5. Niveles de logro.....	66
6.1.6. Establecimiento de asignaturas.....	66
7. Elementos del plan curricular.....	67
7.1. Formulación de perfiles	67
7.1.1. Perfil de ingreso a la UNACH	67
7.1.2. Perfil de egreso	67
8. Objetivos educacionales.....	76
9. Plan de estudios	76
9.1. Listado de asignaturas por Ciclo.....	76
10. Malla curricular	206
11. Cuadro de equivalencias	207
12. Estrategias de formación profesional.....	210

13. Evaluación de los aprendizajes	211
14. Graduación y titulación	213
15. Evaluación curricular	213
15.1. Evaluación curricular	213
15.2. Seguimiento a los egresados	214
15.3. Comité de grupos de interés.....	214
15.4. Logro de competencias al final de la carrera	214
15.5. Evaluación docente	214
Referencias	215

Presentación

El presente plan de estudios tiene por objeto formar graduados universitarios con un profundo conocimiento de las ciencias básicas: matemática y física y de las tecnologías básicas y aplicadas para resolver problemas en el campo de estructuras, construcción, hidráulica y transporte.

La carrera de Ingeniería Civil es la disciplina que le permite al hombre transformar y preservar el medio ambiente en beneficio de la sociedad mediante la aplicación de los conocimientos científicos para planear, proyectar, construir, operar y dar mantenimiento a las obras civiles.

La Universidad Nacional Autónoma de Chota, desarrolla un enfoque pedagógico basado en competencias, lo que implica plantear un diseño curricular coherente con este enfoque. Un currículo basado en competencias es la acción de elaborar un plan curricular seleccionando los contenidos curriculares que permitan al egresado no solo vivir en sociedad, sino desempeñarse adecuadamente en ella. Para tal efecto, dicha actividad debe realizarse identificando y seleccionando cuidadosamente los contenidos de aprendizaje, cognitivos, procedimentales y actitudinales básicos y necesarios.

El plan de estudios de la carrera profesional de Ingeniería Civil en la UNACH, fue planteado en el segundo semestre del año 2016 II contándose a enero del 2023 con dos promociones de egreso de esta malla. Al momento actual la percepción por parte de los directivos, docentes y estudiantes, es que el Plan vigente requiere actualizarse; en tal sentido la presente propuesta pretende corregir y mejorar las deficiencias del actual plan de estudios tomando como referencia El modelo de acreditación vigente.

Por lo tanto, la escuela académico profesional de Ingeniería Civil mantiene un proceso permanente de revisión y actualización de sus planes de estudio, que están estructurados por un tronco común para las asignaturas de las Ciencias Básicas y Ciencias de la ingeniería, en las que se aplican las ciencias básicas para estructurar las teorías de la Ingeniería; Ingeniería Aplicada, en las que emplean las ciencias de la ingeniería para el desarrollo de metodologías, a fin de resolver problemas de ingeniería; y, finalmente, las ciencias sociales y las humanidades, que proporcionan al estudiante los elementos para ubicar su actividad como ingeniero en la sociedad.

1. Marco institucional

1.1. Bases normativas

1.1.1. Internacionales

Objetivos del Desarrollo Sostenible según agenda 2030

1.1.2. Nacionales

- Constitución Política del Perú
- Ley Universitaria 30220
- Ley N° 28740 Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa.
- Resolución del Consejo Directivo N° 049-2021 – SUNEDU/CD: Incorporan Disposición Transitoria Final al Reglamento del Procedimiento de Licenciamiento Institucional, aprobado por Res. N° 008-2017-SUNEDU/CD
- Decreto Supremo N° 009-2020-MINEDU. Aprueba el Proyecto Educativo Nacional al 2030
- Decreto Supremo N° 016-2015-MINEDU. Política de Aseguramiento de Calidad de la Educación Superior Universitaria.
- Resolución del Consejo Directivo N° 043-2020 – SUNEDU/CD que aprueba el “Reglamento del procedimiento de licenciamiento para universidades nuevas”.
- Resolución del Consejo Directivo N° 034-2017-SUNEDU/CD que aprueba criterios para supervisar el límite de edad para el ejercicio de la docencia universitaria y cargos administrativos.
- Decreto Supremo N° 418-2017-EF que aprueban monto de la remuneración mensual de docentes contratados en Universidades Públicas.
- Resolución del Consejo Directivo N° 006-2018-SUNEDU/CD. Criterios Técnicos para Supervisar la Implementación de los Planes de Estudios Adecuados a la Ley Universitaria N° 30220.
- Resolución del Consejo Directivo N° 066-2019-SUNEDU/CD, que aprueba los estándares para la creación de facultades y escuelas profesionales.
- Modelo de Acreditación para Programas de Estudios e Educación Superior Universitaria 2019.
- Otras relacionadas con licenciamiento y acreditación.

1.1.3. Institucionales

- Ley Nro. 29531 que crea la Universidad Nacional Autónoma de Chota.
- Resolución de Comisión Organizadora N° 343-2021-UNACH, que aprueba el Estatuto de la Universidad Nacional Autónoma de Chota.
- Resolución del Consejo Directivo No. 160-2018-SUNEDU/CD que otorga el Licenciamiento Institucional a la UNACH.
- Resolución N° 485-2016-C.O./UNACH que aprueba el Reglamento General de la UNACH.
- Resolución de Comisión Organizadora N° 351-2021-UNACH que aprueba el Modelo Educativo 2021 de la Universidad Nacional Autónoma de Chota.

1.2. Definición de currículo

Es un esquema estructurado por áreas obligatorias fundamentales y operativas, de donde se desprenden sus respectivas asignaturas obligatorias y electivas, destaca los lineamientos de prerrequisito, las que forman parte íntegra del currículo, incluye áreas de formación, programas de las unidades de aprendizaje, objetivos, contenidos, modalidades en el proceso enseñanza – aprendizaje y la evaluación; se establecen por créditos.

1.3. Concepción de la Educación desde la perspectiva de carrera profesional

La ingeniería civil tiene sus raíces en el pasado y ha evolucionado lentamente a partir de las investigaciones de muchos científicos e ingenieros. En la medida en que han transcurrido los años, nuevas características de la sociedad han generado nuevos problemas que han hecho surgir otras especialidades en la ingeniería civil. De igual manera, ramas más tradicionales como las ingenierías mecánica y eléctrica se fueron consolidando poco a poco como nuevas disciplinas de la ingeniería que adquirieron su mayoría de edad durante el siglo XX. A su vez, de estas disciplinas se han desprendido otras especialidades.

En definitiva, la ingeniería civil se inició con base en lo puramente observable y se concentró en la llamada ingeniería militar, luego se enriqueció con el conocimiento generado por la investigación científica en sus componentes analíticos y experimentales. Nuevas necesidades abrieron otros campos que se consolidaron como nuevas ingenierías. Este árbol posiblemente seguirá un proceso similar de apertura de ramas en el futuro, aunque no es previsible que sea indefinido.

Desde que la especie humana concluyó que le era más conveniente agruparse y tratar de reducir al mínimo el nomadismo predominante, tuvo que enfrentar problemas que necesariamente deben ser considerados como el inicio de la ingeniería civil. El manejo de

las aguas, de los residuos humanos, el suministro de agua para los cultivos y la vida fueron temas de la mayor importancia en el desarrollo inicial de la vida urbana.

En la región que actualmente es denominada el Medio Oriente florecieron civilizaciones con avanzados tratamientos de los problemas que le atañen a la ingeniería civil. La construcción de vías el suministro de aguas, el transporte de grandes pesos y grandes obras, y la disposición de las aguas residuales son destacables en la región en el periodo comprendido entre el año 4000 A. de C. y los primeros siglos de nuestra era.

La ciencia que floreció en Grecia fue nutrida por el conocimiento de los egipcios. Los griegos fueron filósofos, científicos e ingenieros. Los romanos fueron insignes ingenieros. Aprovecharon el conocimiento de todos los pueblos que fueron dominando: desarrollaron acueductos y alcantarillados, grandes obras dedicadas a las celebraciones civiles y religiosas, y crearon el arco y el domo como componentes insustituibles de la construcción.

En América precolombina se destacaron en la ingeniería civil los olmecas y sus descendientes los mayas y aztecas. En América del sur los Incas desarrollaron de manera extraordinaria los caminos y el suministro de agua, además de construir impresionantes obras que hoy perduran como grandes tesoros de la humanidad.

La ingeniería civil fue en sus inicios una actividad empírica. Principalmente en el siglo XIX se decantaron y perfeccionaron algunos conocimientos que permitieron a los ingenieros hacer uso de conceptos científicos aplicados a la construcción. La ciencia y la tecnología del siglo II han conferido la mayoría de edad a la ingeniería civil.

La ingeniería civil moderna dispone de conceptos tecnológicos y científicos que se deben combinar con técnicas gerenciales y principios económicos que le permitan una evaluación mucho más confiable de los componentes sociales, técnicos y económicos que imponen la solución de los grandes problemas civiles de la comunidad. En cuanto a la estructura general de la ingeniería civil, está conformada por la interacción e integración de una serie de actividades que están sustentadas sobre sólidos físicos y matemáticos. La actividad profesional de los ingenieros civiles se desarrolla fundamentalmente en las áreas de consultoría y construcción. La consultoría es la actividad de la ingeniería civil que tiene a su cargo la realización de los estudios, diseños y proyectos necesarios para resolver problemas que aquejan a la comunidad o a particulares. La construcción tiene por objeto materializar mediante edificaciones seguras, funcionales, confortables y económicas, los estudios y diseños ejecutados por los ingenieros consultores. Una actividad conexas con la construcción es la supervisión, la cual desarrollan en ocasiones los consultores y, en otras, consultores diferentes de los encargados de la obra en consideración.

Tradicionalmente, la ingeniería sea de consulta o de construcción, se ha desarrollado alrededor de actividades que se relacionan con estructuras, suelos y geotécnica, recursos hidráulicos, ingeniería sanitaria, problemática ambiental, efectos de los sismos, infraestructura del transporte y pavimentos. De estas actividades, la problemática ambiental y la ingeniería sísmica son las más recientemente incorporadas a la Ingeniería Civil.

1.4. Finalidad de la carrera profesional

Los estudiantes de ingeniería civil, de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la UNACH indican que los aspectos políticos, económicos y sociales de nuestro país y región influyen en su formación profesional. En el aspecto político su influencia se establece porque para acceder a cargos de importancia donde los niveles de conocimientos y profesionalismos son el principal requerimiento, no se ven posibilidades de procesos de evaluación que garanticen dicha disputa.

Asimismo, a los profesionales que no tienen experiencia les asignan un puesto de trabajo por ser político, pero los que no participan en política defienden su integridad como profesionales.

En el aspecto social, indicaron que influye debido al crecimiento o necesidad de vivienda, centros de esparcimiento, locales deportivos, entidades educativas, establecimientos sociales: escuelas, puestos y centros de salud, etc., lo cual genera trabajo en las diferentes ramas de la ingeniería. Que la diversificación social ha llegado y ha puesto en lugares altos a los profesionales de la ingeniería. Nuestra cultura y aptitudes son deficientes y la única manera de cambiar es uno mismo, para luego cambiar nuestro entorno social.

En el aspecto económico, manifestaron que la formación del ingeniero en la Universidad Nacional Autónoma de Chota depende de los pocos recursos con que cuentan como estudiantes y/o profesionales., superándolos teniendo la convicción del progreso, mediante el sacrificio que se realiza para mitigar la falta de recursos económicos, materiales y otros; inculcar al futuro profesional la actividad empresarial privada y que tenga en cuenta la realización de proyectos de impactos en forma productiva y al servicio de la sociedad.

1.5. Justificación de la Escuela Profesional

La creación e implementación de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil, en la ciudad de Chota, se justifica porque es la llamada a resolver los problemas más resaltantes, entre los que se destacan:

1.5.1. Vías de Transporte

El Perú forma parte de la “Iniciativa para la Integración de Infraestructura Regional Sudamericana – IIRSA”, que emana de la Cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno realizado en Brasilia en el año 2000, la misma que involucra a los doce países de América del Sur. IIRSA ha proyectado nueve Ejes de Integración y Desarrollo a nivel Sudamericano. El Perú participa en cuatro de estos ejes:

- Eje Amazonas (Perú, Ecuador, Colombia, Brasil)
- Eje Perú-Brasil-Bolivia
- Eje Interoceánico (Brasil-Paraguay-Bolivia-Chile)
- Eje Andino (Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela, Bolivia y Chile)

Existe una brecha muy importante de inversión para el desarrollo de la infraestructura económica y social del Perú para colocarse en niveles equivalentes a los países vecinos. Los requerimientos financieros que supone cerrar la brecha indicada van más allá de las posibilidades del Estado Peruano en el corto, mediano y largo plazo. Por esta razón se hace imprescindible generar los canales adecuados para lograr la participación privada en el desarrollo y mantenimiento de proyectos de vialidad. Tal como el Corredor Vial Amazonas Norte, con una longitud de 960.4 km. Atraviesa 06 regiones geopolíticas: Piura, Lambayeque, Cajamarca, Amazonas, San Martín y parte de Loreto.

La Red Nacional, está conformada por las grandes rutas longitudinales (Panamericana, Carretera de la Sierra o Andina y Marginal de la Selva) y las rutas transversales. La Red Departamental, está conformada por carreteras que constituyen la red vial circunscrita a la zona de un departamento, uniando las principales capitales de provincia de ese departamento. La Red Vecinal, llamada también Camino Rural, está constituida por caminos que comunican pueblos o caseríos pequeños.

En el año 2004 se registró que existen sin afirmar 912 km de la Red Nacional, 5060 km de la Red Departamental y 8055 km de la red Vecinal.

1.5.2. Vivienda, Construcción y Saneamiento

Acerca de la tenencia de la vivienda, se determinó que a nivel nacional el 77,4% de hogares tiene vivienda propia, el resto es alquilado u otras formas; el 42,8% es de ladrillo o bloque de cemento, el 40,6% de adobe o tapia, el 2,5% quincha y el resto de otros materiales.

En la zona rural, sólo el 33,4% dispone de red pública, el resto se abastece con camiones cisterna, piletas públicas, ríos, acequias, manantiales; mientras que en la zona urbana el 69,5% dispone de red pública.

El Ministerio de Vivienda y Construcción tiene como objetivo:

- Impulsar la producción habitacional, reducir sus costos y facilitar su adquisición.
- Mejorar el entorno habitacional de la población y sus actividades, así como el desarrollo integral de las ciudades.
- Impulsar la formalización e industrialización de la actividad constructiva tecnificada y sostenible.
- Promover la sostenibilidad de los sistemas, la ampliación de la cobertura y el mejoramiento de la calidad de los servicios de saneamiento.
- Propiciar la reducción sostenida de la contaminación ambiental urbana.

1.5.3. Energía

La cobertura de la electricidad ha aumentado a un 75% aproximadamente, pero en comparación con otros países en América Latina es aún una cifra baja. La falta de energía eléctrica es más grave en las zonas rurales, en donde aproximadamente el 68% de la población no tiene electricidad, lo que significa escasez de infraestructura.

Al mismo tiempo, la demanda anual de electricidad en el país se incrementa en 5 a 6%. En un contexto de mayores precios de petróleo, lo conveniente para el Perú sería promover el uso de hidroenergía y gas natural.

1.5.4. Sector Agrario

El Perú comprende una superficie territorial de 128,5 millones de ha, de las cuales el 11% corresponde a la Costa, 30 % a la Sierra y el 59% a la Selva.

La Sierra se caracteriza por la baja fertilidad de sus suelos y topografía accidentada, dependiente básicamente de las precipitaciones pluviales, influyendo en los bajos niveles de productividad agrícola. Esta región presenta un gran potencial de desarrollo agrícola en los valles interandinos y un potencial pecuario en las zonas alto andinas.

La mayor parte del crecimiento agregado proviene de la expansión agrícola, basado mayoritariamente en el aumento de la superficie cultivada bajo riego.

Otro elemento a tomar en cuenta es la comercialización. En el país existe un sistema ineficiente de comercialización que se caracteriza por la ausencia de una infraestructura adecuada donde se pueda ofertar la producción agrícola, en las principales ciudades del país, lo cual ocasiona muchas pérdidas y mermas para el productor.

Se plantea que existen tres áreas de intervención descuidadas dentro del esquema de política actual:

- Solución a los problemas del sector productor de coca y los problemas para la culminación, operación y mantenimiento de los grandes proyectos de irrigación.
- Provisión de algunos bienes públicos de amplio impacto en la rentabilidad de la agroindustria.
- Políticas que promuevan un aumento significativo de la oferta crediticia a través de entidades bancarias.

En el ámbito regional y local, los estudiantes que egresen de la Universidad Nacional Autónoma de Chota indican que los problemas más resaltantes que se presentan en este ámbito son los siguientes:

- Se ejecutaron obras civiles de envergadura sin estudio de impacto ambiental y sin control de calidad.
- Se observó deficiente conocimiento de los problemas nacionales, regionales o locales, y el aporte a la solución de los mismos.
- Falta de la generación de recursos, en las diferentes áreas de la ingeniería.
- Falta de estudios de acondicionamiento territorial, en las ciudades de la región y del país.
- Falta de proyectos de desarrollo rural y urbano.
- La mayor parte de los pobladores construyen sus casas sin dirección técnica.
- Deficiente red vial urbana de la Región Cajamarca
- Deficiente drenaje pluvial urbano en todas las ciudades de la Región Cajamarca
- Desconocimiento de los aspectos legales en los cuales se enmarca el desempeño laboral del Ingeniero Civil.
- Falta mejorar toda la red e Infraestructura vial de la Región Cajamarca.
- Inadecuado aprovechamiento de los recursos hídricos de los que disponemos.
- Proliferación de pequeñas empresas constructoras que son contratadas por Minera Yanacocha.
- Contaminación del agua por la actividad minera de Minera Yanacocha.

1.6. Filosofía de la Escuela Profesional

1.6.1. Misión

Formar profesionales de la Ingeniería Civil con valores y principios éticos, capaces de planificar, diseñar, construir, administrar, operar y mantener obras de infraestructura civil; consciente de la realidad regional y nacional, capaces de desenvolverse en el área de forma responsable y eficiente.

1.6.2. Visión

La escuela profesional de ingeniería civil de la Universidad Nacional Autónoma de Chota, será una unidad académica de excelencia en docencia, investigación y responsabilidad social, en el campo de la ingeniería civil, a la vanguardia de la educación superior nacional e internacional, comprometida con la sociedad, formando y capacitando profesionales integrales, generando y aportando soluciones en ciencia, tecnología e innovación contribuyendo al desarrollo sustentable del país.

1.6.3. Valores

1.6.3.1. Democracia. La Universidad Nacional Autónoma de Chota (UNACH), brinda acceso a las poblaciones campesinas no campesinas a la práctica de toma de decisiones, representando los intereses de la gran mayoría con derecho a la enseñanza de calidad, participación y difusión en las actividades académicas culturales a todos los miembros de la comunidad universitaria, practicando respeto, responsabilidad, solidaridad, justicia, igualdad, reciprocidad y la transparencia.

1.6.3.2. Justicia. La justicia le da a la sociedad un mecanismo que establece derecho y deberes en las instituciones básicas de la sociedad y de los individuos, lo cual define el respeto equitativo entre beneficios y cargas de la cooperación sociales por ello que la UNACH, practica la justicia para alcanzar la equidad entre sus miembros.

1.6.3.3. Verdad. La Verdad es fundamental para el ser humano y es parte central en su convivencia entre sus semejantes. La UNACH, practica la verdad; porque solo la verdad nos hace libres y mecedores de confianza y respeto.

1.6.3.4. Respeto. En la UNACH, se practica el respeto por la dignidad humana por la libertad en el culto del saber y por el reconocimiento a los derechos y a las oportunidades de desarrollo personal y profesional de cada uno de los miembros de nuestra comunidad Sin Embargo el respeto no es sólo hacia las leyes a la actuación de las personas, también tiene que ver con la autoridad; como sucede con los alumnos con sus maestros. El respeto es pues una forma de reconocimiento, aprecio y valoración hacia las personas, ya sea por sus conocimientos, experiencias o simplemente por su valor como personas.

1.6.3.5. Responsabilidad. Los miembros de la comunidad universitaria de la UNCH, asumimos responsablemente los actos y consecuencias de las decisiones académicas y administrativas. La responsabilidad tiene un efecto directo con la confianza, ética, y transparencia. Confiamos en aquellas personas que son responsables.

Ponemos nuestra fe y lealtad en aquellos que de manera estable cumplen lo que han prometido.

1.6.3.6. Lealtad. La comunidad Universitaria de la UNACH, práctica la lealtad entre sus integrantes, ya que desarrolla la conciencia para cumplir con un compromiso aun frente a las circunstancias cambiantes o adversas que ocurran dentro de esta institución pública.

1.6.3.7. Honestidad. En la UNACH, mantenemos una relación coherente entre lo que se predica y lo que se hace, por ello creemos firmemente en este valor dentro del trabajo administrativo de acción concentrada; esta se ve empeñada cuando la gente no actúa respetándolo académico, puesto que toda actividad humana, toda empresa requiere normas que se consideran correctas.

1.6.3.8. Solidaridad. En la UNACH se practica la solidaridad para el cumplimiento de las metas del bien común de un modo fraternal; por ello valoramos la participación solidaria que conlleva al trabajo en equipo, en la colaboración, recíproca, compartiendo las mismas obligaciones y guiados en el amor y respeto, buscando con ello ser más, productivo para lograr una mejor calidad de gestión.

1.6.4. Principios

La Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional Autónoma de Chota, para hacer efectiva la misión y la visión, asume como principios orientadores de la vida universitaria, los siguientes:

1.6.4.1. Búsqueda y difusión de la verdad. (Juan María Parent Jacquemin) La universidad se ennoblece cuando se la concibe como una comunidad académico-humana cuya misión es la formación integral del hombre. No se puede restringir su acción exclusivamente a la formación intelectual, profesional, social o física. Su ideal debe integrar la totalidad de estos elementos propios de la actividad humana. Las grandes manifestaciones de un espíritu creativo, que enaltecen al ser humano, están precisamente vinculadas al papel y las tareas que tiene asignada la universidad por su misma naturaleza.

El hombre piensa y hace, es *sapiens* y *faber*. La universidad como institución educativa fortalece estas posibilidades. Una carrera profesional es la preparación inicial para incorporarse al *hacer* con las habilidades que la sociedad informada ha adquirido y algo más, es fortalecer en una persona su deseo de saber, ayudarlo en la búsqueda de la *verdad*.

Ir tras la verdad implica enseñar e investigar de manera no dogmática, incluyendo al dogmatismo científico; es cuestionar todo. Esto es actuar con pensamiento abierto a la cotidianidad del error, estar dispuesto a modificar las afirmaciones cuando ya no son aceptables.

La búsqueda de la verdad está dentro de un proyecto ético que identifica al universitario. De lo anterior se deriva la cercanía entre verdad y espíritu crítico. El espíritu crítico comienza a ser aplicado en las propias ideas; defendemos una idea, un proyecto, siendo consciente de su fortaleza y de su debilidad: hábito adquirido en la práctica universitaria.

La duda, que no es escepticismo, es un componente esencial en la búsqueda de la verdad, porque el universitario desarrolla la capacidad crítica que le permite discernir en la duda y retener lo que es esencial y veraz.

Buscar lo esencial que también es un rasgo de la búsqueda de la verdad, nos coloca ante las grandes preguntas de la humanidad para las que tendremos que aportar elementos de discernimiento. En esto reside el corazón de la vida universitaria y la significación más plena de esta institución.

1.6.4.2. Calidad académica. Calidad académica es una síntesis de múltiples dimensiones y apela no sólo a componentes tan centrales como el talento y la calidad de estudiantes y profesores, el impacto en el medio o el uso de los recursos físicos y financieros de la institución; sino también a los procesos de organización, gestión y bienestar estudiantil y profesoral. Pero la exigencia de la calidad no se agota en estos aspectos, aunque ciertamente sobre éstos trabajan en general los modelos de acreditación. No, es necesario incorporar la relevancia del servicio que se presta, la contribución que la institución o el programa hace al logro de una mayor inclusión del servicio educativo. La responsabilidad social de la institución y de los programas académicos deberían ser estándares de máxima preocupación a la hora del rendimiento de cuentas. No podemos seguir siendo instituciones exitosas en sociedades fracasadas.

1.6.4.3. Autonomía responsable. Sin duda el punto más polémico y trascendental de la reforma que sostenía que la universidad debía ser autogobernada, eligiendo sus propias directivas y formulando sus propios estatutos y programas de estudio. El propósito era que los asuntos políticos externos no influyesen en el ritmo de la actividad universitaria. Dicho principio también implicaba que la fuerza pública no ingresara a los recintos universitarios. De alguna manera también proponía una independencia financiera, un fin hoy imposible de cumplir.

1.6.4.4. Libertad de cátedra. Con cátedras paralelas y cátedras libres. Con esto se buscaba garantizar que existiese la mayor cantidad posible de corrientes de pensamiento y

tendencias sin censuras ni prejuicios. Cualquier cátedra tenía autonomía para investigar y enseñar y no podía ser vigilada académicamente. Docencia libre quiere decir que el aula estará disponible para toda persona que quisiera impartir sus conocimientos sin importar su corriente de pensamiento. Esto estaba unido a concursos de oposición para seleccionar el profesorado y periodicidad de las cátedras. Así mismo, debía haber variedad de cátedras que podrían ser elegidas libremente por el estudiante.

1.6.4.5. Espíritu crítico y de investigación. Las nuevas tendencias en la educación se encaminan al desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes. Por ello los docentes deben considerar que la investigación es un proceso sistemático que permite a los estudiantes construir el pensamiento crítico, que permite buscar las respuestas a las grandes preguntas que se plantean en el aula.

La investigación no sólo debe ser vista como un proceso sistemático, organizado que nos lleva a descubrir y explicar la realidad; sino también como una forma de desarrollar la metacognición y el pensamiento crítico de los estudiantes ya que con sus técnicas de búsqueda, análisis y reflexión de la información permite profundizar en temas de interés académico y de la vida diaria.

La nueva ley universitaria – Ley N° 30220 incorpora la investigación y todos sus componentes para robustecer y fortalecer el aprendizaje y que los profesionales puedan crear nuevos conocimientos para solucionar problemas, generar desarrollo y progreso, así como la capacidad de innovación en nuestra sociedad.

1.6.4.6. Democracia institucional. La Universidad Nacional Autónoma de Chota asume la democracia como la participación e igualdad de todos los miembros de la comunidad universitaria ante la Ley, donde sus miembros enseñan, aprenden e investigan, con formas de gobierno participativo y colegiado.

1.6.4.7. Meritocracia. Adoptada por la Universidad Nacional Autónoma de Chota como criterio justo para reconocer el esfuerzo, eficiencia y superación académica de cada uno de los integrantes de la comunidad universitaria para alcanzar posiciones jerárquicas, conquistadas sobre la base del mérito y predominancia de valores asociados a la capacidad individual.

1.6.4.8. Pluralismo, tolerancia, diálogo intercultural e inclusión. La UNACH tiene como principio la promoción de aprendizaje a través del reconocimiento, la valorización y el respeto a la diversidad en todos sus aspectos como la aceptación y el reconocimiento a la existencia de diferentes culturas y pensamientos, tomándola como un pilar que soporta las actividades de la universidad y como eje en la formación profesional y personal de líderes íntegros e innovadores. Reconoce el valor fundamental de la internacionalización y de la

interculturalidad en esta formación, a través de la oferta de diversas experiencias que permiten al estudiante enriquecer su visión del país y del mundo.

Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (UNESCO IESALC). (2008). Declaración y Plan de Acción de la Conferencia Regional de Educación Superior en América Latina y el Caribe. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001814/181453mo.pdf>

1.6.4.9. Pertinencia y compromiso con el desarrollo del país. La pertinencia también guarda relación con las responsabilidades de la educación superior con el resto del sistema educativo, del cual debe ser cabeza y no simplemente corona. Esto tiene que ver no sólo con la formación del personal docente de los niveles precedentes, sino también con la incorporación en su agenda de la investigación socio educativa, el análisis de los problemas más agudos que aquejan a los sistemas educativos; las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías como medios para ampliar y mejorar los servicios educativos, y las propuestas para elevar su calidad y transformar sus métodos de enseñanza. Como sugiere la UNESCO: "La educación superior debe asumir un papel conductor en la renovación de todo el sistema educativo".

La Universidad, en función de esa realidad social donde está inmersa, debe responder con diversidad de competencias, propuestas y producción científica a los requerimientos de la sociedad, dentro de una comunidad de diálogo con los otros actores sociales para encarar de forma conjunta la transformación social.

1.6.4.10. Afirmación de la vida y dignidad humana. La dignidad humana es una cualidad intrínseca, irrenunciable e inalienable de todo y a cualquier ser humano, constituyendo un elemento que cualifica al individuo en cuanto tal, siendo una cualidad integrante e irrenunciable de la condición humana. Ella es asegurada, respetada, garantizada y promovida por el orden jurídico estatal e internacional, sin que pueda ser retirada a alguna persona por el ordenamiento jurídico, siendo inherente a su naturaleza humana; ella no desaparece por más baja y vil que sea la persona en su conducta y sus actos.

La dignidad humana implica el necesario reconocimiento de que todos los seres humanos, iguales entre sí, son titulares, ontológicamente hablando, de una igual dignidad y que esta dignidad se integra con todos los derechos humanos, los civiles, los políticos, los económicos, sociales y culturales.

La negación o el desconocimiento de uno, de algunos o de todos estos derechos significan la negación y el desconocimiento de la dignidad humana en su ineludible e integral generalidad.

La dignidad es un atributo de las personas humanas, de todos los seres humanos, sin ningún tipo o forma de discriminación.

La dignidad humana, como acertadamente ha dicho Pérez Luño, “entraña no sólo la garantía negativa de que la persona no va a ser objeto de ofensas o humillaciones, sino que supone también la afirmación positiva del pleno desarrollo de la personalidad de cada individuo”.

1.6.4.11. Mejoramiento continuo de la calidad académica. Con frecuencia se afirma que calidad en educación es un concepto relativo, por varias razones. Es relativo para quien usa el término y las circunstancias en las cuales lo invoca. De igual manera, el relativismo tiene otra perspectiva, ya que la calidad es de naturaleza similar a la verdad o la belleza constituyendo un ideal difícil de comprometer. Lo anterior lleva a la conclusión de que calidad es además un término que conlleva los valores del usuario, siendo así altamente subjetivo.

La necesidad universal de contar con profesionales, egresados competentes y cabales para la empresa, para una vida con calidad humana y no sólo con profesionales, egresados competentes para la conducción solo de los aspectos de la economía, ha llevado a que coincidan expertos analistas en la necesidad de reorientar el concepto “calidad educativa”; también, por la creciente demanda de las Instituciones de educación superior por alcanzar la acreditación correspondiente, previa evaluación enmarcada por la observación de preceptos instruccionales y estructurales que ciertamente respaldan la educación de calidad, pero omiten factores de naturaleza humanista.

Por lo tanto, las instituciones de educación superior están enfrentadas al desafío de asumir nuevas formas de organización y direccionamiento, por lo tanto, exigen una gestión educativa que les permita orientar su trabajo hacia el cumplimiento de las actuales demandas sociales, a través del mejoramiento de la calidad educativa. En este sentido la gestión educativa se concibe como un proceso orientado al fortalecimiento de los proyectos educativos institucionales, que ayude a fortalecer la vida institucional en el marco de las políticas públicas, y que enriquezca los procesos pedagógicos con el fin de responder a las necesidades locales, regionales y mundiales.

1.6.4.12. Creatividad e innovación. Crear es el principio básico del desarrollo profesional y empresarial. Quienes fomenten la capacidad de llegar a nuevas ideas serán los llamados, tarde o temprano, a convertirse en los líderes de cualquier industria o mercado. No importa cuál sea su actividad, profesión o negocio; la creatividad y la innovación son la clave del éxito. El conocimiento, la disciplina y el trabajo le darán siempre una ventaja competitiva, pero la creatividad y la innovación lo harán inalcanzable para sus competidores.

La creatividad y la innovación generalmente van de la mano, pero son dos conceptos muy diferentes que comúnmente se confunden. La creatividad es la capacidad de concebir algo original o poco común; mientras que la innovación se refiere a la implementación de algo nuevo que aporte valor a los demás. En pocas palabras, una lluvia de ideas generalmente pone a prueba su capacidad creativa, pero no habrá innovación hasta que esas ideas o iniciativas se implementen. La creatividad sin innovación no sirve de nada.

1.6.4.13. Internacionalización. La internacionalización de la educación se concibe, como un proceso continuo, comprehensivo, recíproco y contra-hegemónico que ocurre en un contexto internacional de conocimiento, trasciende eventos puntuales, involucra a toda la comunidad universitaria, propicia el intercambio colaborativo y responde al impacto de la globalización.

Este principio tributa a que la Universidad forme profesionales con las competencias que demanda la sociedad del conocimiento, con sensibilidad y capacidad de actuar en un contexto de diversidad cultural para ser ciudadanos de la aldea global.

1.6.4.14. El interés superior del estudiante. La ley 30220 “Ley Universitaria” enuncia que las universidades se rigen por el principio del interés superior del estudiante, principio que quiere decir que la educación tiene como esencial objetivo atender el interés de los jóvenes que estudian en las universidades, de formarlos para ser profesionales al servicio del país, por eso son ellos la razón de la existencia de estos centros de educación superior.

El objetivo del interés superior del estudiante es garantizar el disfrute pleno y efectivo del derecho a la educación y de todos los derechos reconocidos por la Constitución, el derecho internacional de los derechos humanos, y la ley Universitaria, que constituyen el marco jurídico para la toma de decisiones que afectan al estudiante o estudiantes en las universidades públicas o privadas. El derrotero del interés superior exige una dogmática fluida, donde los elementos constitutivos se relativicen a fin de conectar el derecho interno y el derecho internacional, con el fin de darle mayor amplitud de aplicación, empero, no debe considerarse el interés superior, como un mero instrumento, un tubo de escape ante cualquier duda, esta debe ser razonable, si, una duda razonable que observe la coherencia y convivencia de varios derechos, por ello la dogmática fluida demanda una moderación para llegar a una idea central (Cf. Zagrebelsky, 2011: 17-18).

El interés superior del estudiante, es aquel que tiene como consideración primordial atender el interés del estudiante en todas las medidas concernientes a los estudiantes que tomen las universidades bajo cualquier modalidad, sean públicas o privadas, nacionales o extranjeras, que funcionen en el territorio peruano.

El objetivo del interés superior del estudiante, es garantizar el disfrute pleno y efectivo del derecho a la educación y de todos los derechos reconocidos por la Constitución, el derecho internacional de los derechos humanos, y la Ley Universitaria, que constituyen el marco jurídico para la toma de decisiones que afectan al estudiante o estudiantes en las universidades públicas o privadas.

El interés superior del estudiante se manifiesta en tres dimensiones: como derecho sustantivo, principio jurídico interpretativo y norma de procedimiento.

El interés superior del estudiante, es un concepto parabólico que mantiene una conexidad con los derechos fundamentales reconocidos en la Constitución y el Derecho internacional de los derechos humanos y los principios de la Ley Universitaria.

La aplicación concreta del interés superior del estudiante, requiere la evaluación del interés superior, consiste en valorar y sopesar todos los elementos o circunstancias necesarias para tomar una decisión en una determinada situación para cada estudiante o grupo de estudiantes o estudiantes en general. Y la determinación del interés superior, en aquel proceso estructurado con garantías estrictas, concebido para determinar el interés superior del estudiante tomando como base la evaluación del interés superior.

1.6.4.15. Pertinencia de la enseñanza e investigación con la realidad social. La pertinencia social exige a la universidad pública asumir la complejidad de la globalización y adquirir nuevos compromisos con las comunidades locales. La universidad pública siendo pertinente responde a las expectativas ciudadanas bajo una perspectiva crítica, ética y política.

La esencia de la universidad radica en la producción y transferencia de conocimiento. Conocimiento que exige en todo momento ser revisado y debatido entre pares académicos. Un esfuerzo tanto individual como colectivo encaminado a la búsqueda inexhausta de lo verdadero y una forma de construir la conciencia histórica desde el ejercicio libre de la razón (Derrida, 2002).

El criterio de “pertinencia social” es un referente para el sujeto que reconoce la condición del grupo humano frente a circunstancias particulares y cuya respuesta implica determinadas acciones y reacciones. Cuando la situación registra discordancias las respuestas son adjetivadas de impertinentes. En condiciones impertinencia las decisiones resultan ineficaces y ajenas a la situación concreta. Fuera de contexto las acciones no resuelven la situación y no responden a las expectativas de los sujetos involucrados.

La pertinencia social constituye un juicio de la razón práctica sobre una situación histórica que implica tanto interpretación como deliberación y cursos de acción. Lo pertinente co-implica la voluntad humana frente a los hechos.

La universidad pública debe ser conciencia crítica de la sociedad y en torno a ello reafirma su condición ética. La autonomía no puede concebirse como una cualidad ajena al devenir social. La universidad estudia la convivencia humana. Ninguna universidad pública tiene el derecho a cultivar un saber científico sin referencia a la vida social. La autonomía no se traduce en ejercicio de libertades intelectuales. Autonomía significa mayor responsabilidad social.

La responsabilidad no debe asumirse como una condición obligada por instancia alguna, sino efecto de una convicción que emerge de una determinada conciencia histórica y social. En la medida que la universidad pública imprime intencionalidad y sentido social a sus tareas académicas y científicas pone de manifiesto sus referentes sociales. Por tanto, la responsabilidad social institucional queda implícita en las funciones sustantivas de toda universidad que lleva a cabo sus tareas académicas en sintonía con los escenarios sociales (Cohen, 2006).

En términos estrictos toda investigación propone la búsqueda y producción de nuevo conocimiento. Es un esfuerzo por expandir el saber humano. Cumplir con la tarea exige un esfuerzo cualitativo por parte de los académicos quienes intentan superar el estado del arte de un determinado campo científico. Dicho objetivo al ser cubierto a cabalidad prestigia al investigador que lo realiza y a la institución que lo respalda. En esta condición tiene lugar un debate en torno a las razones que favorecen o no a determinadas prácticas de investigación dado que los costos de su realización son sufragados con recursos públicos.

Al definir sus agendas de investigación las universidades públicas deben advertir que ciertos componentes críticos y creativos no pueden desligarse de las tareas científicas. La posibilidad de generar nuevas teorías, modelos y dispositivos requiere de amplios cuestionamientos a fin de no incurrir en tareas reiterativas o bien reproductoras de empresas sin contexto.

La investigación universitaria debe considerar un pleno contacto con la realidad local. Las alianzas que la universidad pública pueda establecer con empresas privadas requieren un cuidadoso análisis de todas sus implicaciones e impactos, así como precisar las posturas éticas que median entre la comunidad académica y la sociedad regional.

La investigación universitaria será pertinente en la medida que incida en una convivencia social más armónica. La ciencia debe pugnar por condiciones de credibilidad y legitimidad de las instituciones y autoridades en los ámbitos regional y nacional. Para ello la investigación científica ha de ocuparse de estudiar los factores que influyen sobre el devenir social y humano.

1.6.4.16. Rechazo a toda forma de violencia, intolerancia y discriminación. La Universidad Nacional Autónoma de Chota considera que la libertad de expresión, garantizada hoy en nuestro país, por la propia Constitución, otorga a todos los ciudadanos el derecho a creer, pensar y opinar libremente, pero también obliga a repudiar cualquier tipo de acto de segregación, incluyendo la apología de criminales que enlutan la historia de la humanidad.

Perú ha logrado volver a sentirse orgulloso de su diversidad cultural, no existe ninguna excusa o “error” que justifique ofender o discriminar, directa o tácitamente a persona alguna por su origen, nacionalidad, etnia, sexo, religión, opinión política o gremial, ni hay margen para ningún acto cuyo resultado menoscabe el reconocimiento o el ejercicio, en condiciones de igualdad, de los derechos humanos.

1.6.4.17. Ética pública y profesional. La ética es la disciplina que permite a los individuos discernir entre lo que es bueno y lo que es malo, lo que es correcto y lo que es incorrecto; busca encauzar al hombre hacia conductas distintas a las que tendería si simplemente se dejara llevar por su modo natural de ser.

La ética profesional, como campo de conocimiento para imaginar la creación de dispositivos de formación en la universidad, cobra importancia no sólo académicamente sino, además, como una vía para hacer más legítimo y moral el trabajo universitario. Es así que a los estudiantes de la universidad Nacional Autónoma de Chota deben comprometerse por obtener un alto desempeño profesional, que se traduce en acciones encaminadas hacia la transparencia, la responsabilidad y la rendición de cuentas.

1.7. Realidad de la carrera profesional

En el ámbito internacional, la sociedad en general precisa que la importancia de la educación superior se centra en la transformación de los entornos; en este sentido, lograr una mejora integración entre los programas de educación superior y los de la ciencia y la tecnología, tanto en la investigación como en la transferencia de conocimientos. Por lo tanto, esta sociedad nos manifiesta su necesidad de transformar la educación superior para que se convierta en promotora eficaz de una cultura de paz, sobre la base de un desarrollo humano fundado en la justicia, la equidad, la democracia y la libertad, mejorando al mismo tiempo la pertinencia y la calidad de sus funciones de docencia, investigación y extensión, ofreciendo igualdad de oportunidades a todas las personas a través de una educación permanente y sin frontera.

En este contexto, los aspectos que las empresas modernas (parte de esa sociedad) valoran en su personal son: Capacidad para trabajar en equipo, adaptarse a condiciones y exigencias cambiantes; alta calificación profesional para cualquier puesto en las empresas; importancia de la capacitación y formación permanente; valoración de la calificación

profesional en razón de la información que es capaz de disponer y usar; capacidad para trabajar con información; capacidades creativas y de pensamiento crítico para aportar nuevas ideas y crear nueva información. En consecuencia, estas empresas modernas precisan de trabajadores de realizar tres tipos de tareas:

- Identificación de problemas.
- Solución de problemas.
- Definición de estrategias.

Tareas que exigen cuatro capacidades básicas: a) capacidad de abstracción; b) capacidad de pensamiento sistémico; c) aprender a experimentar; d) aprender a trabajar en equipo. Estas exigencias son manifestadas a la educación por un conjunto de empresas transnacionales.

1.7.1. La Globalización y sus consecuencias para la Educación.

Las actividades económicas, políticas y sociales que desbordan las fronteras nacionales han sido designadas hasta ahora de preferencia con conceptos como internacionalización y transnacionalización. “Internacionalización” describe las relaciones que aumentan la permeabilidad de las fronteras nacionales, el Estado nacional mismo. “Trasnacionalización” refiere a los procesos que se originan a través de instituciones internacionales (Naciones Unidas o Unión Europea) que van más allá de los ordenamientos nacionales.

La globalización económica es atribuida a la revolución tecnológica, aligeramiento de la transferencia tecnológica y a la propagación de nuevas tecnologías. Estas tecnologías son específicamente las de información, transporte, construcción y comunicación. Con esta era de la globalización empieza un proceso de democratización en la mayor parte de los países en desarrollo, proceso que ha cambiado profundamente las condiciones básicas políticas en este grupo de países. Entre los efectos de estos cambios se mencionan que: a.- La interdependencia de los hombres y naciones aumenta. b.- Aumentan los problemas globales y su interdependencia. c.- La globalización se realiza con un gran número de actores nuevos y de grupos de presión. La globalización también está acompañada de un movimiento contrario, por la fragmentación, significando una tendencia a nacionalismos y regionalismos, a la parcelación espacial, al separatismo y a la heterogeneidad. Los ganadores son los países más fuertes y más dinámicos del norte y del sur, los perdedores un gran grupo en el sur. Como consecuencia de la revolución tecnológica, las oportunidades y riesgos económicos en países en desarrollo, en el campo de la microelectrónica y de la biotecnología, se ha reducido. Se forman cuatro mundos: primero que desarrolla nuevas

tecnologías, segundo que adapta estas tecnologías, tercero que aplica las tecnologías ya adaptadas y el cuarto, tecnológicamente marginado.

La calidad de competencia de los países es no sólo el resultado de la eficiencia de las empresas, sino también la totalidad de relaciones entre empresas y el sistema educativo, de la infraestructura, del sector público y privado, del sistema jurídico y de la imagen del país, esto es de la calidad de su democracia.

La globalización es sentida por la mayoría de la gente que participa de la sociedad mundial como problema, seguridad y amenaza. En la medida en que en el planeta tierra se forma una sociedad mundial, se destruyen sus bases ecológicas, sociales y culturales. Sostenerse en un mundo globalizado (como empresa o como Estado) es encontrarse bajo las presiones de la: innovación, adaptación, competencia, comunicación y mayor perfeccionamiento.

Para dar respuesta a los retos y amenazas de la globalización se deben desarrollar medidas reguladoras, globalmente válidas, que mantengan, análogamente a la formación del estado social y del desarrollo de la economía social, a los poderes del mercado mundial en límites sociales y ecológicos; para lo cual se necesita de instituciones internacionales fuertes que regulen los desarrollos internacionales, organizaciones no gubernamentales (ONG) que se dedican a la protección de los recursos naturales del mundo o de los derechos humanos. Otra respuesta es la propuesta de la localización, cuya meta es restablecer y fortalecer la economía local, comunal y nacional para crear (puestos de trabajo), mejorar servicios comunales y empezar en estos niveles con desarrollos para la protección del medioambiente. Finalmente, cada uno de nosotros colabora dentro de sus posibilidades, para que la justicia y el bienestar para todos sea posible.

Las necesidades básicas de todos los hombres de este mundo globalizado son: alimentos, agua potable, formación educacional y salud. Se encuentran también las grandes tareas de sistema educativo que está múltiplemente vinculado con los sistemas de economía, la política, la cultura y la sociedad que influyen sobre la globalización. El sistema económico actúa mediante su medio de control: "el dinero" sobre el sistema educativo; éste contesta con los resultados correspondientes. El sistema cultural pone tradiciones culturales a la disposición del sistema educativo, quién las utiliza interpretándolas. El sistema de la sociedad (con su centro de la estratificación social) influye a través de la ventaja del status social sobre el sistema educativo, quién contesta con una asignación correspondiente en posiciones sociales.

Al relacionar los pensamientos fundamentales de la globalización de las instituciones educativas, se pueden distinguir los siguientes tres significados: 1.- La Institución Educativa

misma ha llegado a ser universal. 2.- El modelo de institución educativa se encuentra en el mundo, es internacional. 3.- El desarrollo de la institución educativa es internacionalizado. 4.- Se ha establecido un monitoreo internacional a través de las comparaciones internacionales de instituciones educativas y las conferencias mundiales regulares.

Las tres tendencias globales establecidas para las instituciones educativas son: 1.- La educación básica se ha hecho en todo el mundo un desarrollo ciudadano universal y una realidad social; organizada en sistemas educativos obligatorios, reglamentados por el estado. 2.- Todos los educandos tengan el derecho de aprender a leer y escribir en su lengua materna y el de aprender por lo menos una segunda lengua que le permita una comunicación internacional, garantizando la formación de la lengua materna. 3.- El campo curricular está sometido a ciertas estandarizaciones a nivel mundial, creando condiciones previas para la comunicación y la cooperación internacional, y dejando posiblemente muy poco espacio para la específica “herencia cultural” correspondiente.

Frente a esta situación y las exigencias del desarrollo global, pueden reconocerse a nivel mundial cuatro tareas mundiales actuales de formación educativa:

- Formación laboral y profesional posibilitando una competencia (intelectual y práctica) de acción social, actividad laboral, formación académica y desarrollo de los recursos humanos.
- Educación en derechos humanos, proyectan y realizando programas especiales de este tipo.
- Educación para la paz que contribuya a la convivencia pacífica de los hombres, con metas de aprendizaje y contenidos centrados en los: derechos civiles de la ciudadanía, conciencia democrática, constitucionalidad, participación en la sociedad civil y convivencia multicultural.
- Formación intercultural que contribuya a la convivencia de grupos completamente distintos en un solo Estado con respeto mutuo, tolerancia y aprender a conocer al otro.

Finalmente, es necesario el “APRENDIZAJE GLOBAL” que implique un permanente esclarecimiento de los mecanismos de la globalización a través de un tratamiento didácticamente adecuado de la complejidad del proceso de globalización, que se puede hacer de dos formas: 1.- No debe reglarse de manera general los procesos de aprendizaje, cada educando requiere de una forma adecuada para el trato de la complejidad. 2.- Favorecer formas abiertas de aprendizaje de enseñanza donde el maestro pase de ser mediador del saber a ser acompañante de los educandos en el aprender.

En el ámbito nacional se considera que la ingeniería y la universidad, son términos que siempre han estado estrechamente vinculados a la historia del Perú. Desde la aparición de notables culturas milenarias en la antigüedad hasta la creación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Decana de América), nuestro país ha sido testigo de todo un largo proceso de transformaciones que nos ha llevado hasta los tiempos presentes.

En cambio, hoy todo es distinto. El Imperio de los Incas (el otrora poderoso Tahuantinsuyo) no existe más. Sin embargo, nos ha legado su rico pasado, a través de obras de ingeniería, que nos causan todavía una profunda admiración, a pesar del tiempo transcurrido. Por otro lado, nuestro país es artífice de un impecable historial universitario, como ya se mencionó anteriormente desde la creación de la Universidad Mayor de San Marcos, el 12 de mayo de 1551, hasta nuestros días. De esta manera, el Perú ha sido cuna de importantes centros de formación cuya bien ganada fama ha transpuesto las fronteras, tales como la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), la Pontificia Universidad Católica del Perú, la Universidad de Lima, la Universidad Ricardo Palma, la Universidad San Martín de Porras, la Universidad Nacional Agraria, La Molina, la Universidad Federico Villarreal, la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, la Universidad Nacional de Cajamarca, entre otras, han forjado en sus claustros los más importantes líderes de la historia del Perú.

En estas universidades se han desarrollado la formación de ingenieros civiles, mecánicos, eléctricos y electrónicos. Con la denominación de Escuela Especial de Construcciones Civiles y de Minas del Perú, conocida tradicionalmente como Escuela de Ingenieros y convertida en universidad en 1955, la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) es el primer y principal centro de formación de ingenieros, arquitectos y científicos de nuestro país. Fundada en 1876 por el Ing. Polaco Eduardo de Habich.

El surgimiento de la Escuela con las especialidades de ingeniería de minas e ingeniería civil obedece, como se indica en el acta de su creación, a las necesidades del país. Entonces, en 1876 se trataba de explorar y explotar racional y técnicamente los recursos mineros para convertirlos en base del desarrollo nacional ante el sensible decrecimiento de la negociación del guano. La vuelta a la minería permitiría al Perú del últimotercio del siglo XIX reconstruir su estructura productiva que había desbaratado la guerra con Chile y “reinsertar a nuestro país en la economía mundial. De otra parte, los procesos de urbanización y de integración territorial, que estaban iniciándose, necesitaban de la ingeniería civil como instrumento racional y técnico de acondicionamiento del territorio y de organización del espacio urbano. Como consecuencia de la explotación técnica de los recursos mineros y de la organización racional del espacio, desde entonces se pone en marcha en el Perú un proceso de modernización que no se detiene y que va exigiendo la “racionalización” del resto de las actividades individuales y sociales. Los ingenieros y

arquitectos salidos de la vieja Escuela de Ingenieros y luego de la UNI, fueron los primeros artífices de esa transformación.

En el ámbito nacional nos encontramos en el umbral de una sociedad diferente denominada: sociedad de la información”, sociedad interconectada, sociedad informatizada, o sociedad de la tercera ola. Que, en este sentido la Universidad, incluyendo la Universidad Pública tiene como rol, la transformación del entorno socioeconómico dentro del cual está inserta. Es decir, la educación superior está llamada a jugar un papel cada vez más importante no solo en la formación de profesionales, sino fundamentalmente en la generación de nuevos conocimientos que respondan a las necesidades de la sociedad en corto, mediano y largo plazo. La formación profesional ya no solo debe centrarse en el desarrollo de ciertas habilidades especializadas, sino también de la capacidad para resolver creativamente los problemas imprevistos que se puedan darse en la práctica laboral y social. De esta manera, la Universidad debe preocuparse no tanto por la búsqueda del conocimiento en sí mismo, sino que debe tratar de encontrarle una aplicación práctica y evitar reducir la educación superior sólo a un instrumento para generar profesionales orientados a satisfacer las demandas del mercado.

Existe una absoluta desconexión entre la formación recibida en las aulas y su correspondiente desempeño en el puesto de trabajo. Las competencias necesarias para desempeñarse en el puesto de trabajo por desgracia no se adquieren en un aula sino en la práctica diaria y a lo largo de muchos años.

La situación problemática, como referencia regional y local, es la misma que la internacional y nacional, con la diferencia que ahora es específicamente de una realidad más puntual como la de la ciudad de Chota, donde se ubica la Universidad Nacional Autónoma de Chota, en la que se forman los ingenieros civiles a través de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil, parte de la Facultad de Ingeniería.

Los estudiantes de ingeniería civil, de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la UNACH indican que los aspectos políticos, económicos y sociales de nuestro país y región influyen en su formación profesional. En el aspecto político su influencia se establece porque para acceder a cargos de importancia donde los niveles de conocimientos y profesionalismos son el principal requerimiento, no se ven posibilidades de procesos de evaluación que garanticen dicha disputa.

Asimismo, a los profesionales que no tienen experiencia les asignan un puesto de trabajo por ser político, pero los que no participan en política defienden su integridad como profesionales.

En el aspecto social, indicaron que influye debido al crecimiento o necesidad de vivienda, centros de esparcimiento, locales deportivos, entidades educativas, establecimientos sociales: escuelas, puestos y centros de salud, etc., lo cual genera trabajo en las diferentes ramas de la ingeniería. Que la diversificación social ha llegado y ha puesto en lugares altos a los profesionales de la ingeniería. Nuestra cultura y aptitudes son deficientes y la única manera de cambiar es uno mismo, para luego cambiar nuestro entorno social.

En el aspecto económico, manifestaron que la formación del ingeniero en la Universidad Nacional Autónoma de Chota depende de los pocos recursos con que cuentan los estudiantes y/o profesionales, logran superar todo tipo de vicisitudes teniendo la convicción del progreso, mediante el sacrificio que se realiza para mitigar la falta de recursos económicos, materiales y otros; inculcar al futuro profesional la actividad empresarial privada y que tenga en cuenta la realización de proyectos de impactos en forma productiva y al servicio de la sociedad.

1.8. Referentes educacionales de la carrera profesional

Está determinado por la formación integral de los estudiantes a través de múltiples perspectivas cognitivas, afectivas y motoras que conducen a la formación basada en competencias de acuerdo con el campo de acción de la carrera profesional de Ingeniería Civil, está integrado por:

1.8.1. Currículo

Es una herramienta de planificación que organiza y sistematiza los procesos de aprendizaje, otorga una formación especializada del conocimiento, se caracteriza por organizar las asignaturas de aprendizaje en la “malla curricular. Es un medio que asegura la calidad e igualdad de la formación integral de los estudiantes de la carrera profesional de Ingeniería Civil de la UNACH.

1.8.2. Estudiantes

Son aquellos sujetos dedicados a estudiar, son el centro de atención en el desarrollo de actividades educativas, las cuales están consignadas en el currículo, allí se plasma los contenidos que demanda una formación integral a nivel personal, ético, moral, social y espiritual en función a la formación profesional, que demanda el perfil de egreso; que está vinculado con la adquisición de competencias investigativas, las que permitirán utilizarlo para atender la resolución de los problemas de entorno donde les toque actuar profesionalmente.

1.8.3. Docentes

Son los encargados de planificar el proceso de enseñanza – aprendizaje de los futuros profesionales de la ingeniería civil, utilizando herramientas que articulen la teoría con la práctica profesional, tienen la misión de orientar la práctica investigativa desde todas las áreas y desarrollo de asignaturas, propiciando la utilización del conocimiento en la creatividad e innovación; verifican el logro de competencias de la asignatura a su cargo con la evidencia de un producto por unidad, como parte práctica de la investigación formativa, promueven el desarrollo del aprendizaje autónomo, crítico y reflexivo a través de la participación activa.

2. Fundamentos del plan curricular

2.1. Bases teóricas

2.1.1. Antecedentes

El desarrollo de las actividades de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil, se fundamenta en la Ley de creación N° 29531 y Licencia Institucional con la Resolución de Consejo Directivo N° 160 – 2018 – SUNEDO/CD, que norma el desarrollo de las actividades académicas en la Universidad Nacional Autónoma de Chota, se estructura teniendo en cuenta las demandas y competencias de los estudiantes en los planes de estudios de cada carrera profesional, según el contexto es necesario evaluarlo y actualizarlo acorde con los nuevos perfiles profesionales que demanda la dinámica del avance de la ciencia y tecnología.

En sus 11 años de funcionamiento, la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional Autónoma de Chota viene desarrollando sus actividades académicas dentro de los fundamentos de la Ley Universitaria 30220 y su Modelo Educativo (2021) destaca el escenario internacional y nacional de la educación superior universitaria, la misión y visión, la descripción, características, modelo por competencias, integración del modelo en los componentes del currículo UNACH y el modelo pedagógico que orienta y articula el proceso de enseñanza aprendizaje y que ha dado lugar a los cambios y la dinámica de la ciencia, innovación y tecnología.

En cumplimiento a lo establecido por la Ley Universitaria 30220 y el Modelo Educativo UNACH (2021), surge la propuesta del nuevo Modelo Educativo (2021), con el propósito de actualizar y orientar el trabajo académico, integrando la teoría y la práctica de los nuevos enfoques pedagógicos, principios, fundamentos y estándares de calidad, con las exigencias de la formación profesional de cada estudiante universitario, atendiendo la dinámica del presente y su implicancia en la formación de los profesionales del futuro.

2.1.2. Proyección del Plan Curricular

La Escuela Profesional de Ingeniería Civil, en calidad de ente formador de los futuros profesionales, establece los mayores esfuerzos para minimizar las brechas existentes entre el perfil profesional del egresado y la demanda social; en ese sentido difícilmente podemos construir Diseño Curricular rígido y estático; sin embargo, atendiendo el contexto del desarrollo de la carrera profesional, el Diseños Curricular de la Carrera Profesional de Ingeniería Cívil, articulado al Modelo Educativo UNACH (2021) tiene por finalidad:

- Desarrollar una formación profesional sólida, basada en el desarrollo de un enfoque por competencias, que permita intervenir en escenarios de ámbito nacional e internacional.
- Promover el desarrollo de valores y principios que impacten desde el ámbito personal, familiar y social, favoreciendo una sociedad justa y democrática.
- Generar desarrollo de conocimiento mediante la investigación científica, que permita dar solución a la problemática de la región y el país.

El Diseño Curricular de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil, está proyectado al primer momento del Modelo Educativo UNACH (2021), allí está claramente contextualizado a los años 2021-2024, precisando el desarrollo de la gestión académica, tal como se presenta en la figura.

Proyección del Modelo Educativo UNACH: primer momento

VISIÓN INSTITUCIONAL								
M O D E L O E D U C A T I V O	EJES TRANSVERSALES	ENFOQUE DE DESARROLLO HUMANO						
		FORMACIÓN PROFESIONAL						
		INVESTIGACIÓN						
	EJES ESTRATÉGICOS		CALIDAD ACADÉMICA		VIRTUALIDAD		RESPONSABI LIDAD SOCIAL	
		ELEMENTOS						
	ORGANIZACIÓN CURRICULAR		ACTORES			INVESTIGACIÓN FORMATIVA		
FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN ACADÉMICA								
2021 - 2024								

Nota. La figura indica la I Etapa del desarrollo institucional: fortalecimiento de la gestión académica.

2.1.3. Principios pedagógicos

Desde el Modelo Educativo UNACH (2021) los principios pedagógicos, son orientaciones fundamentales que guían al diseño del currículo y el desarrollo de los procesos de enseñanza aprendizaje y evaluación de las diversas asignaturas del Plan de Estudios de la Carrera Profesional de Ingeniería Civil de la UNACH, se fundamenta en los cuatro pilares

de la Educación para el siglo XXI de Jacques Delors, 1996 (como se citó en Barragan et al., 2019):

2.1.3.1. Aprender a conocer. Enfocado a aprender a aprender, suponen el dominio de los instrumentos de este saber, fundamenta un contexto de aprendizaje que orienta hacia el placer de conocer y descubrir la realidad en la que se enfoca cada asignatura del plan de Estudios. Implica el desarrollo de la curiosidad intelectual, el sentido crítico para poder descifrar la realidad con sentido crítico y razonamiento científico. Precisa el desarrollo de habilidades de atención, memoria asociativa y pensamiento abstracto. Pedagógicamente combina la inducción y deducción en la conquista de nuevos conocimientos, los que articulados a la práctica consolidan el desarrollo de la profesión emprendida.

2.1.3.2. Aprender a hacer. Se enfoca en un conjunto de competencias específicas que combina la calificación (formación técnico profesional en campo de la Ingeniería Civil, el comportamiento social, la aptitud para trabajar en equipo, la capacidad de iniciativa y asumir riesgos. Este principio está orientado a la formación de nuevas capacidades basadas en el comportamiento, la intuición, el discernimiento, la capacidad de prever el futuro, crear un espíritu de equipo. Requiere de actividades de información y comunicación; acopio y elaboración personalizada de información específica, destinada a proyectos específicos según líneas de investigación establecida por la Escuela Profesional.

2.1.3.3. Aprender a vivir juntos. El Diseño Curricular concibe a la educación como espacio de formación que permite evitar los conflictos o solucionarlo de manera pacífica, fomentando el conocimiento de los demás, de sus culturas y de su espiritualidad. Este principio supone el establecer la relación educativa dentro del desarrollo del plan curricular, en un contexto de igualdad, que permite formular objetivos y proyectos comunes que de manera transversal integre a los estudiantes de otras escuelas profesionales, haciendo la formación integral.

2.1.3.4. Aprender a ser. En la concepción del Modelo Educativo y el Diseño Curricular, la formación profesional del Ingeniero Civil, se enmarca en el desarrollo global de la persona: cuerpo, mente, inteligencia, sensibilidad, sentido estético, responsabilidad individual. Está orientado al desarrollo del pensamiento autónomo y crítico para la libre determinación, es decir actuar con sentido ético y transparente en el actuar y desarrollo de la profesión.

2.1.4. Equidad y pluriculturalidad

El desarrollo del Diseño Curricular de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil en integridad con el Modelo Educativo, se enmarca en la equidad y pluriculturalidad, no solo porque se tiene estudiantes con características de ambas variables, sino que, demanda su inclusión en la formación integral de los estudiantes y cuando les toque actuar profesionalmente, su trabajo estará vinculado a tales contextos. La equidad como categoría

social, implica diferenciar a las personas según su opción sexual y atenderlo de acuerdo a sus necesidades, eliminando toda forma de discriminación; mientras que la pluriculturalidad hace referencia a las diferencias culturales que se desarrollan en el planeta y que, en el Perú, tal realidad demanda asumir una educación intercultural de manera transversal para que los egresados estén preparados para actuar en todos los espacios educativos.

El Consejo Nacional de Educación (CNE, 2020) a través del Proyecto Educativo Nacional al 2036 resalta que:

La educación del Perú propicia la convivencia de las personas reconociendo, valorando e incluyendo nuestra diversidad, eliminando toda forma de discriminación, garantizando la igualdad de oportunidades de aprendizaje y desarrollo, y priorizando la atención preferencial a las poblaciones que actualmente se encuentran en mayor desventaja (p. 73).

El Modelo Educativo UNACH (2021) que cita al PEN (2020), el Perú cuenta con 55 pueblos indígenas o pueblos originarios, se habla 48 lenguas, a ello se suma la presencia de poblaciones que arribaron al Perú en la colonia, como afrodescendientes, ancestros europeos, asiáticos y procedentes de otros países latinoamericanos; se manifiesta en la pluriculturalidad y que demanda de una atención educativa diversificada, promoviendo el respeto y valor a la diversidad y que deben estar precisados en los proyectos y diseños curriculares.

El Diseño Curricular de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental, dentro de su autonomía educativa, asume políticas educativas expuestas al Modelo Educativo UNACH (2021) y el PEN al 2036, documentos que orientan asumir el compromiso de evaluar y adecuar el desarrollo de las asignaturas, atendiendo a las necesidades de aprendizaje de los futuros profesionales que se están formando en el campo de la Ingeniería Civil.

2.2. Fundamentos educacionales

Tiene sus bases en los Fundamentos del Modelo Educativo de la UNACH, tal como se describe a continuación:

2.2.1. Fundamento ontológico

Ontológicamente el desarrollo del currículo de estudios generales responde a cuatro niveles de abstracción: el contexto organizativo, los procesos, las actitudes y los conocimientos, están vinculados al desarrollo de currículos por competencias, los que favorecerán la comprensión, la metodología de consenso y el uso de un lenguaje común. El modelo se adaptará según el ámbito de la carrera profesional, siendo flexible para la producción de conocimientos, la investigación, la creatividad, la innovación o el emprendimiento. Cada asignatura define los términos que fundamentan el proceso de la

enseñanza aprendizaje en cada carrera profesional; impulsa sistemáticamente la visión de la información, comprendiendo al conjunto de actividades que se va a desarrollar, identificando las herramientas, metodología y lenguaje que demanda su concretización. Por lo tanto, cada docente es el encargado de planificar, organizar y desarrollar los contenidos de aprendizajes, elaborando el sílabo, a partir del análisis y evaluación del currículo, perfiles de egreso, estándares de logro, organizando los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales en función de los ejes transversales, estratégicos y elementos expuestos en el plan curricular de la Escuela Profesional.

2.2.2. Fundamento antropológico

Se fundamenta en los procesos socioculturales del comportamiento, teniendo en cuenta su variabilidad en el espacio y tiempo, explica el proceso biosociocultural del desarrollo del hombre, demanda de la construcción de una visión holística, donde se integren las diversas áreas del conocimiento, haciendo al hombre creador de su cultura, que se manifieste en la vivencia de valores, usos y costumbres, buscando integrar a la construcción de los aprendizajes.

En el currículo de los Estudios Generales, el desarrollo de cada asignatura busca que la comunidad universitaria analice el contexto sociocultural en el que se desarrollan, adopta la adquisición de conocimientos, utilizando procesos, asumiendo actitudes que requiere la sociedad, se elabora una asignatura que tenga en cuenta contenidos propios de las necesidades de la formación profesional, donde la inter y transdisciplinariedad contribuyan a las demandas de aprendizaje de los estudiantes, garantizando el desarrollo de la identidad como producto de las realidades sociales.

2.2.3. Fundamento sociológico

El currículo de la carrera de ingeniería civil responde al contexto social del hombre, busca integrar la estructura científica y el funcionamiento de la sociedad; el desarrollo de cada asignatura con el fundamento sociológico, busca preparar a sus futuros profesionales para el trabajo, haciendo que sus competencias laborales estén de acuerdo a las demandas del mercado; utiliza a la investigación como medio de análisis e interpretación de la convivencia social dentro del entorno y contexto donde se desarrollan los aprendizajes.

En el currículo de la carrera de ingeniería civil, cada asignatura como una herramienta de interpretación de la sociedad, centra su atención en los problemas, cambios y soluciones que demanda, a partir de la construcción de bloques de contenidos orientados al logro de competencias profesionales, vinculados al respeto a los derechos de la persona y dignidad humana; la libertad de expresión, pensamiento, organización, asociación y cátedra; la excelencia académica, el desarrollo sostenible, la participación democrática, el

reconocimiento al mérito, la ética y transparencia; la pertinencia de la enseñanza e investigación con la realidad social, el pluralismo e inclusión y la creatividad e innovación.

2.2.4. Fundamento axiológico

El currículo de la carrera de ingeniería civil está articulado a la práctica de valores personales e institucionales, se caracterizan por dar el soporte personal y profesional a los agentes educativos.

La práctica de valores y principios institucionales establecidos para el desarrollo de cada asignatura, están orientados a la formación integral de los estudiantes, en concordancia con las habilidades de las demandas laborales que necesita cada carrera y el perfil profesional de los egresados; los valores deben ser evidentes en el desarrollo de la asignatura, para hacer que trasciendan en práctica, formando profesionales con desempeño ético y moral en sus futuras funciones o cargos laborales.

2.2.5. Fundamento epistemológico

Se manifiesta en la construcción del conocimiento a partir de la realidad o entorno donde se desarrolla la persona, se caracteriza por interactuar a través de la observación con el medio, el proceso permite realizar inducciones o deducciones para identificar los problemas, a partir de los cuales permite crear, plantear innovaciones o acciones de emprendimiento, así como realizar investigaciones que conduzcan a solucionar problemas naturales, económicos o sociales.

Con el afán de atender la demanda de los múltiples problemas locales, regionales o nacionales, cada asignatura del currículo de la carrera de ingeniería civil, propiciará la inserción de la práctica de la investigación en las áreas, líneas o campos de acción que requiere el medio urbano y rural; la que se hará realidad en la estructura del desarrollo de las asignaturas, teniendo en cuenta el perfil de egreso propuesto en cada carrera profesional, priorizará el desarrollo de la investigación formativa y promoción de la responsabilidad social, conforme a las necesidades y perfil profesional del mercado laboral. Epistemológicamente, con el desarrollo de cada asignatura en la carrera de ingeniería civil, se busca desarrollarla investigación, creatividad, innovación y emprendimiento, toda vez que la globalización y modernidad necesitan que se formen profesionales integrales, haciendo que los docentes desarrollen habilidades investigativas que les conduzca a generar teorías y saberes que aporten al desarrollo profesional de los estudiantes y cuando egresen estén prestos a incursionar en el mundo laboral, utilicen los conocimientos adquiridos, y atiendan satisfactoriamente la solución de los problemas sociales.

2.2.6. Fundamento psicológico

Se centra en la actividad de los procesos de aprendizaje, pone atención esencial a la práctica investigativa, está determinada por el crecimiento y desarrollo cognoscitivo, físico, personal, emocional y social; donde la labor docente no solo requiere saberes de la formación inicial, sino que consolida aprendizajes en el ejercicio de la práctica docente e incursiona en el desarrollo de la investigación, utilizando las herramientas TIC para que disciplinadamente se desarrollen procesos de indagación que permitan encontrar los nuevos saberes.

La propuesta del currículo de la carrera de ingeniería civil, desde el punto de vista psicológico, buscará la gestión de los aprendizajes utilizando el proceso de la investigación científica, entendiendo que los estudiantes como entes biopsicosociales, interactúan con los elementos socio culturales para construir sus propios aprendizajes partiendo de los saberes previamente adquiridos.

2.2.7. Fundamento pedagógico

Son procesos que asume la educación en la formación de la persona, utiliza teorías, modelos y enfoques pedagógicos, para la concepción de la estructura o diseño curricular, se ayuda de componentes básicos o procesos didácticos, tiene por objetivo la formación integral del ser humano en concordancia con su realidad, busca la formación para la vida.

El currículo de la carrera de ingeniería civil, busca centrar el desarrollo de los procesos pedagógicos en la formación integral de sus estudiantes, asume como fundamento el enfoque humanístico, que centra su atención en el desarrollo de la persona; el enfoque por competencias que busca desarrollar capacidades comunicativas; y de resolución de problemas, que se presenta en la vida cotidiana; el enfoque constructivista, que concibe al aprendizaje como un proceso; el enfoque sistémico contextual, que comprende y expresa la relación entre los estudiantes y su entorno; y el enfoque de procesos de la mejora continua e intercultural basado en la complejidad, que busca minimizar el margen de error.

El currículo de la carrera de ingeniería civil, orienta la diversificación del desarrollo de la enseñanza – aprendizaje, sitúa al estudiante en el centro de la acción educativa, atiende su diversidad cultural, estilos y ritmos de aprendizaje, a fin de erradicar la discriminación, exclusión y desigualdad de oportunidades; integra al principio 5.16, que “rechaza a toda forma de violencia, intolerancia y discriminación” establecido en la Ley Universitaria 30220

2.3. Enfoques educativos

2.3.1. Enfoque del desarrollo humano

Desde el Modelo Educativo, el desarrollo humano, según Amartya Sen (como se citó en Colmena, 2016), consiste básicamente en la ampliación de las oportunidades de la gente

para mejorar su calidad de vida, es decir, para ejercer sus derechos y poder ser felices, se alinean con las diversas concepciones que atienden al bienestar.

El currículo de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil, es de formación humanista e interdisciplinaria pretende formar un profesional capaz de generar “desarrollo humano”, proporcionándole a las personas los recursos necesarios para que puedan mejorar su calidad de vida y la de los demás. Es un proyecto social que promueve la participación política de la sociedad civil, la libertad cultural, la inclusión de la diversidad en la vida pública. La calidad de vida es un asunto que no se restringe al bienestar individual. Toma como punto inicial, dotar a los estudiantes conocimientos y recursos necesarios para el cuidado del medio ambiente y el desarrollo sostenible.

La teoría del desarrollo de Sen, aborda la educación desde un fin en sí misma, se define como la expansión de la libertad humana; utiliza la capacidad para llevar la vida de cada persona a razones de elegir y tomar sus propias decisiones (Colmena, 2016). La formación de los profesionales de Ingeniería Forestal y Ambiental, repercute en su capacidad de enfrentar situaciones reales que los lleve a la reflexión sobre las dimensiones afectivas, éticas y estéticas en las relaciones interpersonales, pero también en las relaciones con el medio natural y sociocultural de sus propios contextos. De esta forma, se propicia un desarrollo humano y socialmente sustentable (Martínez et al., 2021).

2.3.2. Enfoque por competencias

Para el currículo de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil, desde el contexto del Modelo Educativo, asume la formación por competencias se enmarca en la adaptación del profesional a las demandas del empleo; situarse en un contexto de gran competitividad donde se exige calidad y capacidad de cambio; mejorar la gestión, en un contexto de reducción de recursos públicos; incorporar las nuevas tecnologías tanto en gestión como en docencia; constituirse en motor de desarrollo local, tanto en lo cultural como en lo social y económico; reubicarse en un escenario globalizado, que implica potenciar la interdisciplinariedad, el dominio de lenguas extranjeras, la movilidad de docentes y estudiantes, los sistemas de acreditación compartidos.

Se destaca que la formación del Ingeniero Civil, desde el enfoque por competencias desarrollará una visión integral, donde el futuro profesional desarrolle habilidades sostenibles, integrando las dimensiones: social, económica y ambiental, articulado a los cuatro saberes fundamentales, tomado como referencia los aportes de Jacques Delors (1995), quien da sentido al desarrollo integral de la persona (Ganga et al., 2015).

Integrado al Modelo Educativo UNACH (2021), el Currículo de Ingeniería Civil fomenta el aprendizaje permanente a lo largo de la vida, se basa en la práctica de una educación

centrada en la construcción e integración de diversos recursos: capacidades, habilidades, actitudes, etc., más que en la acumulación de conocimientos, es decir que asume un rol transformador de la realidad utilizando la práctica investigativa (López et al., 2018).

Las competencias han sido abordadas desde diferentes referentes teóricos. Sin embargo, el Modelo Educativo UNACH (2021), conlleva al presente currículo enfocar la formación profesional desde dos puntos de vista: el educativo y el laboral; generar diversos análisis, integrar los aprendizajes con el mundo laboral; en la formación de los estudiantes, las competencias tienen que estar vinculadas a la carrera e integrada al concepto educativo y laboral; la razón es ideal para la formación de los futuros profesionales de Ingeniería Civil de la UNACH. El profesional egresado de las aulas universitarias responderá contextualmente a la solución de los problemas que enfrenta la sociedad, según el campo laboral en se actúa.

El Diseño Curricular, apunta que su plan de estudios, oriente a los docentes y estudiantes a conducir la formación profesional que responda básicamente a la exigencia laboral del medio, es decir que tiene una mirada, con un campo visual ilimitado; frente a un escenario global cada vez más complejo, que no solo requiere atender la demanda laboral existente y cambiante, sino la generación de conocimientos que permita integrarse en la solución de los problemas y llenar los vacíos de sabiduría existente.

2.3.3. Enfoque constructivista

En la formación del Ingeniero Civil, el enfoque constructivista establece la integración del docente – estudiantes, incentiva el diálogo y el debate entre pares, induce al desarrollo del pensamiento crítico mediante la asignación de trabajos de investigación, considera que el aprendizaje es un proceso, y se construye a partir de las operaciones mentales, en función a la información que se le presenta.

La integridad del currículo de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil, toma en consideración que las áreas de estudio en la formación profesional, se agrupan en asignaturas, cuyo desarrollo contribuye al logro de competencias y capacidades, se integra como parte de una malla curricular, que proviene del plan curricular de la carrera, los contenidos derivan del perfil profesional, y se concretizan en los resultados de aprendizaje.

2.3.4. Enfoque sistémico contextual

A partir del Modelo Educativo, el enfoque sistémico contextual, establece la interacción entre los estudiantes y su contexto, favorece una visión integradora del colectivo docente, estudiantes y entes que complementan el servicio educativo, ubica a la universidad como un sistema abierto e integrado entre elementos humanos con características propias, no solo influye en el interior, sino que integra a los sistemas externos como: asociaciones, servicios

de salud, entorno social, familias, instituciones educativas, entidades religiosas, etc., hechos que permite adecuar el diseño curricular a los cambios que demanda la globalización.

Articulado al Modelo Educativo, el currículo de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil, busca integrar a los actores educativos, a fin de establecer la reciprocidad entre docentes, estudiantes y grupos de interés, quienes se organizan en redes que mantengan el equilibrio para interactuar y de manera integral, modificar el presente para cambiar el futuro; busca actuar con equidad, hecho que permite consensuar y cambiar los sistemas fusionados y desligados. En los sistemas fusionados, muchas veces se resisten al cambio, por funcionar de manera rígida y normatizada; mientras que los sistemas desligados facilitan los cambios por funcionar con independencia, pero con escaso sentido de pertinencia. La escuela Profesional de Ingeniería Civil, mantiene una visión ecológica que integra el sistema social, con el económico y cultural, desde una perspectiva holística e interacción con el medio.

2.3.5. Enfoque de los procesos de la mejora continua

En concordancia con los planteamientos del Modelo Educativo UNACH (2021), el currículo encamina la mejora de los procesos operativos de la planificación, desarrollo y evaluación de los cambios e innovaciones que demanda la calidad educativa, integra los conocimientos con la práctica, se aplica y contextualiza con el propósito de incrementar la satisfacción de los aprendizajes de docentes y estudiantes mejorando su desempeño.

El Diseño Curricular de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil, planifica el desarrollo de las actividades académicas en el nivel de meso currículo, puesto que materializa la elaboración y actualización del presente plan curricular, deriva de las demandas y el perfil profesional para sus egresados; y el nivel de micro currículo que se consolida en la programación del aula a través del sílabo y su desarrollo mediante el uso de guías de aprendizaje y está a cargo de los docentes.

Articulado al Modelo Educativo, el currículo promueve a docentes, estudiantes y encargados de la administración educativa, crear ambientes de aprendizaje (presencial y no presencial), asegurando la calidad académica de la formación profesional, propiciando la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes, donde la atención a los problemas educativos, sociales, económicos y ambientales, contribuyan a logro de los indicadores establecidos por los ODS propuestos en la agenda 2030.

La revisión y actualización de Diseño Curricular, persigue el proceso de mejora continua de la labor administrativa, docente, currículo y plan de estudios; donde los responsables directos e indirectos intervengan de manera integrada en el proceso enseñanza – aprendizaje, según su rol identifican los problemas clave para emprender innovaciones y

acciones de mejora; se fundamenta en los principios, valores, ejes transversales, estratégicos y elementos del currículo, los que serán atendidos de manera priorizada.

2.3.6. *Enfoque intercultural*

El currículo de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil, alineado al Modelo Educativo UNACH (2021) centra su atención en el estudiante como protagonista de sus derechos, fomenta la convivencia entre personas de diferentes culturas, incorporando las concepciones de bienestar, diferentes visiones culturales, propiciando la generación de un servicio de pertinencia, promoviendo la formación intercultural fundamentada en el diálogo, impulsando el derecho de la identidad cultural, ejerciendo el pleno derecho ciudadano, a fin de disminuir la brecha de desigualdad y discriminación, construyendo identidad e inclusión social.

El enfoque intercultural pregonado en el Modelo Educativo y que asume el presente currículo, es un instrumento que permite vincular las acciones de la universidad, garantiza el respeto de los derechos culturales por parte de la comunidad educativa, entendiendo que la población estudiantil procede de las comunidades rurales y regiones vecinas involucradas con la interculturalidad. En el marco de la ley universitaria 30220, la universidad por medio de las autoridades de cada escuela profesional es responsable de ponerlo en práctica de manera transversalizada en el desarrollo de los aprendizajes.

2.3.7. *Enfoque del desarrollo sostenible*

Desde la perspectiva del Modelo Educativo (2021) la Escuela Profesional de Ingeniería Civil, desde el desarrollo del Plan Curricular, establece los compromisos de la formación profesional, delineando competencias claves para su desenvolvimiento en la solución de los problemas que aborda los ODS, buscan “hacer posible la disminución de la pobreza, mejorar la capacidad alimentaria, garantizando una educación inclusiva, trabajando para disminuir los efectos negativos del cambio climático, etc. (Ministerio del Ambiente, 2016, p. 11)”. Considera que la docencia, es la dimensión de mayor potencial para incorporar la investigación en el logro de la integridad de los ODS al currículo o plan de estudios, es necesario conocer las habilidades que demanda la carrera, para establecer las competencias de la formación profesional de los estudiantes.

El currículo alineado al Modelo Educativo UNACH y al artículo 124 de la Ley universitaria 30220, asume que la responsabilidad social universitaria contribuye al desarrollo sostenible y al bienestar de la sociedad, compromete a toda la comunidad universitaria y su campo de acción, trabajar plenamente articulando al quehacer administrativo, académico e investigativo para emprender el logro de los ODS; destaca la prioridad de la labor docente, que operacionaliza, orienta y conduce el proceso de la enseñanza – aprendizaje hacia una vida sostenible, próspera, pacífica y equitativa; utiliza enfoques transformadores, universales

e inclusivos; hace frente a los desafíos sociales, económicos y medioambientales en convenio con la sociedad civil, gobiernos locales, instituciones de investigación, el sector privado e IES, que en conjunto son los actores para concretizar la labor profesional y difundir el conocimiento adquirido, así como la generación de nuevos saberes integrando la teoría con la práctica, dentro de las acciones que demanda la responsabilidad social.

2.3.8. Enfoque de inclusión

Tal como lo precisa el Modelo Educativo UNACH (2021), se destaca por promover la atención a la diversidad de las personas y las diferencias individuales, precisa que la diversidad no es un problema, sino una oportunidad para enriquecer la sociedad, participando activamente en la educación, la vida familiar, el trabajo, así como la actuación constante en los procesos culturales, sociales y en las comunidades (Carvajalino, 2019). Implica erradicar la exclusión, la desigualdad de oportunidades, la discriminación, entendiendo que todos los jóvenes y/o adolescentes e inclusive adultos tienen derecho no solo a seguir sus estudios universitarios, sino de lograr resultados exitosos, donde la enseñanza – aprendizaje, sea de calidad, independientemente de sus diferencias sociales, religiosas, étnicas, de género, culturales, estilos de aprendizaje o condición de discapacidad.

El Diseño Curricular de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil, integrado con el Modelo Educativo UNACH, así como con la definición y los principios establecidos en la Ley universitaria 30220, artículo 5 y el artículo 7 del Estatuto UNACH, precisan que el pluralismo, tolerancia, diálogo intercultural e inclusión; se convierte en una referencia para orientar el desarrollo de los planes curriculares, respondiendo la diversidad de las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, para incrementar y fortalecer el desarrollo de capacidades que necesita la formación profesional, implica atender de manera especial, a los estudiantes vulnerables a la marginalidad y la exclusión social.

2.4. Ejes transversales

Desde el Modelo Educativo UNACH (2021) son fundamentos que formalizan la práctica de la enseñanza, articulados al Diseño Curricular, son ideas fuerza que se integra a los principios pedagógicos (aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser); direccionan el logro de los aprendizajes según desempeño de los futuros profesionales. En el currículo se integran al desarrollo humano, formación profesional e investigación.

2.4.1. Desarrollo humano

Desde el Modelo Educativo UNACH (2021), establece el modo de actuar, aborda el conjunto de principios que debe poner en práctica el estudiante dentro de su formación

profesional, permite actuar y desempeñarse como tal, planifica una pedagogía ética en toda la formación de la carrera, brinda al estudiante las herramientas metodológicas, conceptuales y actitudinales para liderar la práctica ética en el desempeño de la labor profesional.

La Escuela Profesional de Ingeniería Civil aborda su Plan Curricular en concordancia con el Modelo Educativo UNACH, busca el desarrollo del profesional de sus estudiantes, trabajando con herramientas que orienten y permitan desarrollar al máximo su potencial, llevando una vida productiva y creativa para hacer frente a los diversos problemas sociales; recurriendo a solucionarlo, utilizando habilidades, conocimientos y, sobre todo, valores que se manifiestan en la dimensión ética; clarifica el horizonte de la profesión, haciendo que docentes y estudiantes tengan actitudes de igualdad moral, respetando la horizontalidad de los aprendizajes, tratándose con dignidad a fin de garantizar el bien común.

2.4.2. Formación profesional

La formación profesional de los futuros ingenieros civiles, es uno de los ejes principales en los objetivos de la educación superior universitaria. A través de la historia, se han ido implementando diversos modelos y paradigmas educativos, que contextualmente con la realidad, busca la formación de un profesional que responda a las exigencias de la sociedad.

Desde la perspectiva del Diseño Curricular de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil, se asume que desde hace un par de décadas, la formación profesional está integrada a la corriente globalizadora, hechos que en el mundo ha generado un nuevo paradigma de formación profesional en todos los niveles educativos; el denominado enfoque por competencias busca que la atención de la formación profesional como eje, integra contenidos que otorgue los conocimientos para aprovecharlos acorde con las demandas laborales; es decir que busca integrar los campos del “hacer, el saber, el ser y el convivir”, habilidades que necesita todo profesional para integrarse y desenvolverse en el campo laboral. El currículo integrado al Modelo Educativo UNACH, precisa que la planificación es la herramienta que analiza la prioridad de la formación profesional, lo pone al estudiante universitario en el centro de la atención de la comunidad universitaria. En tal sentido, el reto de este eje, es consolidar la formación de los futuros profesionales, a través de la planificación, organización y desarrollo de contenidos acorde con las necesidades de aprendizaje que demanda el perfil profesional.

2.4.3. Investigación

La Escuela de Ingeniería Civil, con la propuesta de su Diseño Curricular, destaca que la investigación será una de las herramientas primordiales para propiciar la producción científica en los estudiantes, básicamente estará delimitada en función de las líneas de

investigación, integrando la formación profesional con la práctica investigativa; busca poner en práctica la investigación formativa de manera gradual desde las diversas asignaturas, según ciclo de estudios, conllevando al estudiante a trabajar diversos trabajos académicos que demanda la utilización de la investigación en sus diversos enfoques.

La práctica de la investigación demanda de criterio y conocimiento, se concibe como dificultad en la Escuela Profesional, sin embargo con la planificación del presente Plan de Estudios se pondrá en marcha la práctica investigativa, tal como lo destaca el Modelo Educativo de la UNACH, por tal razón la actualización del currículo fomentará el espíritu investigativo, innovador y emprendedor, se caracterizará por motivar a los estudiantes que apliquen los conocimientos adquiridos de la teoría a la práctica, induce a utilizar los procesos científicos y experiencias adquiridas a lo largo de la formación profesional, a la práctica de la investigación, dado que la filosofía del diseño curricular, tiene por objeto propiciar en los estudiantes el desarrollo la creatividad e innovación, hecho que ayudará a la participación integral y articulada del estudiante de Ingeniería Civil con estudiantes de las otras carrera profesionales en los concursos que promueva la Oficina General de Emprendimiento Empresarial, en su afán de buscar el fortalecimiento de la competencia investigativa, en estudiantes y docentes; parte de la planificación curricular, promueve el desarrollo de la investigación, implementando estrategias de participación, que incentive la creación de semilleros de investigación, quienes participaran en concursos financiados por el canon minero, culmina con la publicación de artículos científicos, derivados de informes finales y trabajos de investigación, innovación y emprendimiento promovidos por Vicepresidencia de Investigación.

El desarrollo de bases sólidas expuestas en el Modelo Educativo UNACH integrado al Diseño Curricular, conlleva que en la práctica de la investigación se generen las bases y puntos de desarrollo que sean complementados en los estudios de post grado, en el marco de la internacionalización de la Escuela Profesional y la propia Universidad.

2.5. Ejes estratégicos

El Modelo Educativo UNACH (2021) lo define como líneas o rutas que permiten agrupar los temas prioritarios para el desarrollo del Plan Curricular, precisa la razón para alcanzar los propósitos que demanda la formación profesional. El Diseño Curricular de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil, asume los siguientes ejes estratégicos:

2.5.1. Calidad académica

Desde el Modelo Educativo UNACH (2021), se destaca que la UNESCO determina que son tres los aspectos claves en la postura estratégica de la Educación Superior

contemporánea: “la pertinencia, la calidad y la internacionalización”; el concepto de calidad en la Escuela Profesional de Ingeniería Civil se asume en logro de resultados planificados en cada asignatura y que está integrado al perfil de egreso establecido. No sólo abarca las tres funciones clásicas de la triada misional de que nos habla Ortega y Gasset: “docencia, investigación y extensión”, la calidad de su personal docente, calidad de su programa y calidad de sus métodos de enseñanza-aprendizaje; sino que comprende la calidad de sus estudiantes, de su infraestructura y de su entorno académico. Se destaca el desarrollo de una cultura de calidad para la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes, creando condiciones para garantizar y mejorar los estándares académicos con la participación activa de los docentes (Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe, 2020).

Asumiendo que la definición de calidad académica, es integrada a la Política de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior Universitaria, determina la adecuación de los propósitos, fines u objetivos; es decir, la calidad se define como el grado de ajuste entre las acciones que se lleva a cabo en la universidad o programa académico para implementar las orientaciones contenidas en la misión y propósitos institucionales, se verifica en los resultados del producto obtenido (Modelo Educativo UNACH, 2021).

Es importante mencionar que la calidad académica contempla dos dimensiones: la consistencia externa e interna: la consistencia externa se refiere al ajuste de las exigencias del medio externo (mercado laboral, la comunidad académica y el entorno socioeconómico del campo laboral de la Ingeniería Civil, asegura la pertinencia de los propósitos; permite verificar si a través del desarrollo de las asignaturas se está concretizando el perfil de egreso. Por su parte, la consistencia interna es la traducción de las exigencias mencionadas en función de las prioridades y principios de la carrera profesional, otorga la capacidad de proponer, innovar y ampliar las responsabilidades que demanda la formación (Alarcón et al., 2018).

2.5.2. Virtualidad

Es un eje estratégico que permite integrar el desarrollo de los aprendizajes al uso de las herramientas digitales, cuyo reto principal es que los docentes y estudiantes no solo estén condicionados a un trabajo presencial, sino que se utilice la virtualidad como medio o herramienta, que permita organizar la información y compartirlo con los grupos o redes en la que se encuentra integrado.

El Diseño Curricular de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil en el marco del Modelo Educativo, induce a docentes y estudiantes interactuar en tiempo real, para reforzar el desarrollo de contenidos utilizando la diversidad de herramientas que ofrece la tecnología digital. Para la práctica de la investigación formativa, se propiciará la familiarización con los

buscadores académicos, bibliotecas digitales, tanto de la universidad como plataformas gratuitas.

Asumiendo que es importante motivar a los estudiantes, para adoptar el proceso enseñanza-aprendizaje según sus necesidades. La motivación influye mucho en el resultado del aprendizaje, dado que, en tiempos de pandemia, se propició la educación virtual y que, a pesar de sus limitaciones, se convirtió la virtualidad en una herramienta principal para el desarrollo de las clases.

En concordancia con el Modelo Educativo UNACH, la complementariedad de la educación presencial, con la semipresencial y no presencial, y el uso de las TIC, es fundamental para la búsqueda, organización y producción de información, ya que según la “Tercera Conferencia Mundial sobre la Educación Superior 2020” la UNESCO considera a las universidades como: “comunidades de aprendizaje a lo largo de toda la vida” propician el desarrollo de aprendizajes en línea, a distancia o abierta, mixta y cursos de corta duración.

2.5.3. Responsabilidad social

En el desarrollo de Diseño Curricular de la Carrera Profesional de Ingeniería Civil, la práctica de la responsabilidad social universitaria, es abordado como la gestión ética y eficaz del impacto generado por los estudiantes en la sociedad, remarca el ejercicio: académico, de investigación y de servicios de extensión y participación en el desarrollo de las diversas organizaciones que se dedican al campo de la Ingeniería Civil; incluye la gestión del impacto producido con las relaciones entre los miembros de la comunidad universitaria, sobre la ingeniería, así como otras instituciones públicas y privadas que se constituyen en partes interesadas.

La responsabilidad social universitaria en la Escuela Profesional de Ingeniería Civil, es el fundamento de la vida estudiantil, contribuye al desarrollo sostenible y al bienestar de la sociedad. Compromete a toda la comunidad universitaria y deben de ponerlo en práctica de manera integrada desde el I ciclo de estudios (Congreso de la República, 2014).

3. Situación de la carrera profesional

3.1. Valoración de la carrera profesional

La Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional Autónoma de Chota, forma Ingenieros Civiles con profundos principios y métodos científicos, que le permiten emplear adecuadamente las fuentes de energía y los materiales que existen en la naturaleza. Además, reciben una formación general que le proporciona la visión adecuada, a fin de lograr una mejor calidad de vida para las personas. Los criterios con que aplica sus conocimientos son los de máxima economía, óptimo aprovechamiento de los medios humanos y materiales, máxima eficiencia, seguridad y preservación del medio ambiente enmarcados

siempre en una conducta ética y moral irreprochables que le permitirán participar proactivamente en diversas actividades constructivas y/o de consultoría.

3.1.1. Áreas o campos de acción de la carrera

Los *campos de acción* constituyen aquellos contenidos esenciales que caracterizan la profesión y que aseguran las competencias que han de caracterizar al futuro graduado. Son el “**que**” y el “**como**” de la carrera. De la precisión de los campos de acción, cuando ello se hace adecuadamente, se pueden inferir cuáles han de ser las principales disciplinas asociadas al ejercicio profesional.

El profesional de Ingeniería Civil graduado en la Universidad Nacional Autónoma de Chota se encuentra intelectual, actitudinal y profesionalmente habilitado para desempeñar los siguientes roles:

- Ser el protagonista de la transformación socioeconómica de la región.
- Prestar servicios profesionales con competencias en diseño, organización, construcción y supervisión de obras civiles en empresas públicas y/o privadas.
- Asesor y consultor de proyectos y obras civiles.
- Gerenciar proyectos.
- Capacitación profesional y docencia universitaria
- Investigación científica y tecnológica.

3.2. Análisis de los escenarios de la carrera profesional

Para poder enmarcarnos en los escenarios de la ingeniería civil debemos entender las características actuales de la sociedad. En la actualidad, el mundo pasa por muchos cambios, vivimos con el inexorable proceso de la globalización, en el vertiginoso avance de las innovaciones tecnológicas, las comunicaciones más rápidas y eficaces, la virtualización, la competitividad a todo nivel, y en una transformación del tiempo y del espacio. Entramos en un mundo donde rigen las derivadas de las siguientes variables: la velocidad, la interconectividad y lo intangible, un mundo donde el plazo máximo es la inmediatez y donde lo que era fijo ahora es móvil.

En la cumbre de ingeniería civil realizada en el año 2006 por la American Society of Civil Engineers (ASCE) se analizó la perspectiva global de la ingeniería civil para el año 2025, donde se plantearon las tendencias actuales reconociendo el defectuoso estado de las infraestructuras de muchos países, la escasa participación de los ingenieros civiles en los procesos políticos, la necesidad de lograr la sostenibilidad, la globalización de las prácticas

de la ingeniería, el deseo de captar a los mejores profesionales y el aumento gradual por la sensibilización sobre el cuidado del medio ambiente.

Los participantes en la cumbre contemplaron que para el año 2025 el mundo sería muy diferente al actual, con una población mundial en permanente crecimiento, desplazándose desde zonas rurales hacia las zonas urbanas, la cual va a exigir la adopción generalizada para la sostenibilidad tales como la demanda de energía, agua potable, aire limpio, eliminación segura de residuos y transporte que se requiere para impulsar la protección ambiental y el desarrollo de infraestructuras sostenibles.

Para afrontar los riesgos a las amenazas crecientes de los desastres naturales y otras causas, en la ingeniería civil se ha propuesto cumplir metas que sirvan de manera competente, colaborativa y ética en la formación de sus profesionales con competencias para desempeñarse como:

- Planificadores, diseñadores, constructores y operarios del motor económico y social de la sociedad: el medio ambiente construido;
- Protectores del medio ambiente natural y sus recursos;
- Innovadores e integradores de ideas y tecnología en los sectores público, privado y académico.
- Gestores de los riesgos y las incertidumbres causados por acontecimientos naturales, accidentes y otras amenazas; y
- Líderes en debates y decisiones que conforman la política pública de infraestructura local y regional.

Bajo estas circunstancias se presentan desafíos sin precedentes en especial para los ingenieros civiles, pues la civilización de hoy requiere de una infraestructura capaz de satisfacer las nuevas características de desarrollo: Crecimiento vertical, edificaciones sostenibles, utilización de materiales optimizados, mayor uso de nano materiales, infraestructuras inteligentes; aprovechamiento racional de agua.

3.2.1. Crecimiento vertical de ciudades

La mayoría de las ciudades han sido desarrolladas a partir de viviendas pequeñas y muchas veces alejadas unas de otras; las ciudades dispersas consumen mayores recursos por el requerimiento de servicios, más energía, más suelo, más agua; sin embargo, la “verticalidad” de las edificaciones logra hacer de las ciudades densas más compactas con menos invasión de su naturaleza haciendo más fácil la construcción de redes de abastecimiento y agua potable, la reducción de la red del transporte público.

La verticalidad controlada es el modelo más eficiente de vivir y permanecer en el planeta sin afectarlo. La vida en altura es más humana, la ciudad densa facilita el contacto entre la gente y resuelve problemas de explotación de la naturaleza.

3.2.2. Edificaciones sustentables

Estas edificaciones se refieren a la utilización de métodos constructivos y el uso de materiales respetando el medio donde se desarrolla desde su planificación, diseño, ubicación, construcción, usando energía renovable (fuente solar, eólica, etc.), conservando el agua, aprovechando los recursos naturales de luz y ventilación, minimizando los residuos y creando ambientes productivos.

3.2.3. Utilización de materiales optimizados

Como producto de la investigación vienen apareciendo diversos materiales para ser utilizados en obras civiles que permiten optimizar sus propiedades de resistencia mecánica, durabilidad, factores económicos, disponibilidad y el respeto por el medio ambiente; es así, que viene apareciendo materiales como el concreto traslúcido, concreto permeable, concreto flexible, fibra de carbono, composites, nanotubos, nanocerámica, nanopinturas, y quizás por qué no, el uso industrializado en la construcción del aerogel y otros materiales innovadores.

3.2.4. Edificios inteligentes o domótica

Son aquellas edificaciones equipadas con cableado estructurado que permite a sus ocupantes controlar, remotamente, una serie de dispositivos automatizados por medio de un solo comando, es decir que un solo botón pueda realizar varias tareas a la vez. Este concepto de edificios inteligentes permite sistematizar automáticamente el control de la luz, temperatura y cambios de humedad y que sus ocupantes puedan personalizar los servicios del edificio.

- Eficiencia del Consumo de Energía.
- Sistema de aseguramiento de Vidas.
- Sistemas de Telecomunicaciones.
- Automatización de áreas de trabajo.

3.2.5. Nuevos procesos constructivos

Según el tipo de obra los procesos constructivos se adecuan a una mejor producción, reducción de tiempos de construcción y eficiencia en la gestión de proyectos. Las aplicaciones de estos nuevos procesos como los prefabricados, la construcción industrializada, construcción mecanizada, el lean construction y just planner, la Biotecnología y otros, siempre están de la mano de las nuevas innovaciones tecnológicas y la aplicación y utilización de nuevos materiales.

3.2.6. Casas bioclimáticas

Son aquellas que logran condiciones óptimas de habitabilidad con el mínimo consumo energético: Una vivienda diseñada inteligentemente, sana y autorregulada (autosuficiente), las casas tienen excelentes condiciones de habitabilidad, con consumos mínimos. La energía necesaria para diferentes actividades, como la calefacción o simplemente calentar una taza de agua se extrae de fuentes naturales gratuitas. Se almacena la lluvia y el consumo de agua se reduce al reutilizarla y no desperdiciarla; está construida con materiales no tóxicos, evitando zonas geopatógenas. Una vivienda cómoda y bella, armónica con el entorno vivo y, por consiguiente, con los humanos que la disfrutan.

3.2.7. Aprovechamiento racional de agua

El aprovechamiento del recurso hídrico es una preocupación mundial puesto que el agua es cada vez más escasa, para minimizar el riesgo y optimizar su uso debemos:

Evitar el despilfarro del agua, su uso en muchos casos no es el racional; existe una serie de pérdidas tales como: En el transporte para la irrigación, se debe maximizar el aprovechamiento del agua mediante el uso del riego gota a gota incorporando aspersores más eficientes, la identificación de las necesidades hídricas de las plantas cultivadas. En el sector industrial, mejorar las técnicas industriales y evitar la contaminación del agua.

Para el caso del agua para uso doméstico se debe plantear el uso diferenciado de agua y no utilizar, necesariamente, agua potable para el funcionamiento de inodoros; así también, identificar fugas de agua.

Para el correcto uso de este recurso se debe aprovechar las centrales hidroeléctricas que tiene doble beneficio, por un lado, genera energía limpia y renovable y por el otro lado genera una disminución en el consumo de energía proveniente de restos fósiles.

El descubrimiento de una nueva fuente de agua a partir del agua de mar (salada), la desalinización, promete convertirse en una alternativa muy eficiente en pocos años.

Frente a estas situaciones, los proyectos y diseños deben orientarse para lograr que éstos recursos llegue en excelente calidad a todos.

Vale precisar que la ingeniería se está adaptando a las necesidades de la sociedad y, por lo tanto, no cabe duda que las universidades, para poder participar y posicionarse como instituciones modernas en la gestión tecnológica del conocimiento, deben realizar cambios acelerados en la formación de sus profesionales, formular estrategias institucionales asociadas a su región y al país involucrando a sectores empresariales, gobierno y universidad.

La Academia Nacional de Ingeniería de Estados Unidos (National Academy of Engineering NAE) ha publicado una relación de los que serían los principales retos de la

ingeniería en el siglo XXI, con cuatro temas principales para lograr el éxito de la humanidad, estas son: **la sostenibilidad, la salud, la reducción de la vulnerabilidad y la calidad de vida**. El objetivo era identificar las necesidades actuales para ayudar a las personas y al planeta a prosperar.

4. Diagnóstico de la carrera profesional

4.1. Historia de la Escuela Profesional

La universidad Nacional Autónoma de Chota es una institución Pública destinada a impartir educación superior promover el estudio de la realidad nacional, la investigación científica, la difusión del saber, la cultura, la extensión y la proyección social para contribuir con el desarrollo local, regional y Nacional, fue creada por ley N° 29531, del 11 de Mayo de 2010, es persona Jurídica de derecho Público sin fines de lucro con autonomía académica, económica, normativa y administrativa conforme a ley, se identifica con sus siglas UNACH para todos los efectos legales y oficiales propios de la Institución.

Tiene su cede y domicilio en la provincia de Chota, región Cajamarca y se rige por la constitución política del Perú por la ley universitaria N° 30220, por la ley de su creación N° 29531 y durante la autorización provisional por ley N° 26439 que crea el CONAFU.

Hace 20 años un grupo de notables Chotanos con mucha voluntad lograron que la Universidad Nacional de Cajamarca llegara a Chota con el programa de Enfermería sin embargo la UNC prestó poca atención a las constantes demandas de la sociedad Chotana, de modo que los estudiantes se sentían desplazados y poco atendidos por la institución por este motivo y con la colaboración de las Autoridades locales se inició un proyecto ambicioso en beneficio de la comunidad Universitaria. Se recibió aporte de diversa índole: donación de local, terreno, materiales de construcción; etc. La sede obtuvo un local en la plaza principal, un pabellón en Colpa Matara y otras propiedades.

Tener una Universidad con autonomía era considerado un derecho del pueblo que no llegaba. El sueño que parecía lejano empezó a tomar forma con el proyecto de la universidad tecnológica de Chota que desafortunadamente se truncó. La creación de la Universidad Nacional de Jaén a pesar de no haber conseguido lo propio en Chota, infundió esperanzas a la comunidad, todavía era posible.

Después de tanta lucha el sueño Chotano de tener su propia Universidad empieza a cumplirse cuando el 15 de Abril 2010 durante la sesión vespertina del Congreso de la Republica se aprobó el dictamen del proyecto de ley N°1223/2006 que propone la creación de la Universidad Nacional Autónoma de Chota sobre la base y presupuesto de la filial Universidad Nacional de Cajamarca (UNC) con sede en la provincia de Chota, se vieron así cristalizados los anhelos de los pobladores de la provincia de Chota, Santa Cruz, Hualgayoc

y Cutervo además de otros pueblos que esperaban contar con educación Superior de Calidad más cerca de sus hogares.

El 11 de Mayo de 2010, con la rúbrica del Dr. Alan García Pérez se promulga la ley N° 29531 con la que se crea oficialmente la Universidad Nacional Autónoma de Chota – UNACH. Para iniciar sus actividades el ministerio de Educación través de la resolución Ministerial N° 0230-2010-ED del 23 de Julio de 2010, designan como autoridades miembros de la comisión Organizadora de la UNACH al Dr. Armando Vásquez Morales, Presidente, a las doctoras María Luz Chávez Cáceres y Martha Vicenta Abanto Villar, Vicepresidentas Académica y Administrativa, respectivamente.

El 22 de marzo de 2013, el CONAFU emite la resolución N° 208- 2013 – CONAFU con la que se autoriza el funcionamiento provisional de esta casa superior de Estudios. El Dr. Wilson Rolando Reátegui Chávez, representante de CONAFU, entregó la resolución al Dr. Armando Vásquez Morales, ante la algarabía de las autoridades, organizaciones sociales y público en General. La UNACH inicio su labor con las carreras profesionales de Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería Civil, Ingeniería Forestal y Ambiental, Contabilidad y Enfermería con un total de 40 vacantes por ciclo Académico.

El 25 de Abril del mismo año, con Resolución N° 261–2013–CONAFU, el consejo Nacional para la Autorización de funcionamiento de Universidades resolvió cambiar a la comisión Organizadora y con fecha 08 de Mayo de 2013 y Resolución N° 289–2013-CONAFU designo al doctor Glicerio Eduardo Torres Carranza como presidente de la comisión, al Dr. Ignacio Antonio Ramírez Vallejos como Vicepresidente Académico y al Dr. Antonio Mariano Espinoza Giraldo como vicepresidente Administrativo.

En el mes de Noviembre, los estudiantes de la UNACH realizaron una protesta que repercutió para que CONAFU emita la Resolución N° 639-2013–CONAFU de fecha 16 de diciembre de 2013 por la cual se designó a una nueva comisión presidida por el Dr. Ignacio Ramírez como presidente, el Dr. Conrado Sigifredo Vargas Lynch como vicepresidente Académico y se mantuvo al Dr. Antonio Mariano Espinoza Giraldo como vicepresidente Administrativo.

El 14 de Enero de 2014 y con resolución N° 012 – 2014 – CONAFU se designó una nueva comisión Organizadora presidida por la Dra. Olinda Vigo Vargas e integrada por el Dr. Wiltón Oswaldo Rojas Montoya en calidad de Vicepresidente Académico y a la Dra. Tomasa Vallejos Sosa como vicepresidenta Administrativa.

Como parte del trabajo que realizaron tenemos la construcción e inauguración de dos pabellones para las escuelas Profesionales de Ingeniería Civil y Contabilidad, realización del concurso público para la contratación de personal Administrativo así mismo el concurso

público de contratación de docentes 2015 – I, se ganó el concurso de los centros de excelencia como ente asociado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos , se adquirieron 366 libros especializados para las cinco carreras profesionales ,entre otras acciones de relevancia.

Luego de unos percances que impidieron la continuidad en el trabajo de la mencionada comisión Organizadora el Ministerio de Educación dispone a través de la Resolución Viceministerial N° 043-2015–MINEDU del sábado 15 de Agosto designar una nueva comisión Organizadora para la UNACH presidida por la Dra. Florencia Adelina Arteaga Torres, al Dr. Edin Edgardo Alva Plasencia y al Dr. Edgar Carlos Quispe Peña en calidad de vicepresidente de Investigación actualmente la comisión viene trabajando por tener listos todos los documentos de gestión que la Universidad necesita para alcanzar su funcionamiento definitivo y por asegurar el personal docente idóneo para la formación de los estudiantes Universitarios.

Cada Comisión Organizadora durante su gestión fue concretizando los objetivos institucionales entre los que destaca la ampliación de infraestructura y laboratorios para atender la demanda de los estudiantes, así como concretizar los procedimientos y condiciones que la SUNEDU estableció para el licenciamiento; se destaca la labor emprendida por la Comisión Organizadora presidida por la Dra. Florencia Adelinda Arteaga Torres, Vicepresidente Académico Dr. Edin Edgardo Alva Plasencia y Vicepresidente de Investigación Dr. Edgar Carlos Quispe Peña, quienes después de arduo trabajo, lograron el Licenciamiento de la Universidad, con la emisión de la Resolución N°. 160–2018-SUNEDU/CD de fecha 6 de diciembre de 2018.

Actualmente la UNACH está dirigida por la Comisión Organizadora, presidida por el Dr. Sebastián Bustamante Edquén, Vicepresidente Académico Dr. Indalecio Enrique Horna Zegarra y Vicepresidente de Investigación Dr. Dulio Oseda Gago, quienes están trabajando coordinadamente para darle solidez y funcionalidad a su gestión, actualizando la documentación que demanda los estándares de calidad del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE).

La UNACH tiene su domicilio legal en la ciudad de Chota, distrito y provincia del mismo nombre, región Cajamarca, República del Perú; se rige por la Constitución Política del Perú, la Ley Universitaria 30220, la Ley de su creación N° 29531 y la Resolución de Consejo Directivo N° 160-2018-SUNEDU/CD que otorga la Licencia Institucional para ofrecer el servicio educativo superior universitario en su local conducente a grado académico y título profesional, ubicado en Colpamatara, kilómetro 3, salida a Tacabamba, provincia y distrito de Chota, departamento de Cajamarca, con una vigencia de seis (6) años.

4.2. Evaluación del desarrollo de la carrera profesional

La evaluación del desarrollo de la carrera, se evidencia en los desafíos sin precedentes que afrontan los estudiantes, egresados y los mismos ingenieros civiles, pues la civilización de hoy requiere de una infraestructura capaz de satisfacer las nuevas características de desarrollo: Crecimiento vertical, edificaciones sostenibles, utilización de materiales optimizados, mayor uso de materiales, infraestructuras inteligentes; aprovechamiento racional de agua.

4.3. Proyección de la carrera profesional

Tal como lo resalta el Modelo Educativo, la proyección del desarrollo de la carrera profesional de Ingeniería Civil, se enmarca en la calidad académica, demanda asumir un rol protagónico en la formación profesional, conllevando a los estudiantes actuar en cualquier forma que tienda a menoscabar el honor, la dignidad, el respeto, la capacidad y los demás atributos que sirven de base al ejercicio cabal de la profesión. Las acciones implican utilizar posiciones en organismos o entidades oficiales, semioficiales, autónomas o privadas para actuar con lealtad en favor de los genuinos intereses nacionales o que tengan consecuencias benignas al buen desenvolvimiento de los profesionales.

Desde el campo de acción de la formación de la Ingeniería Civil, se desarrollará competencias que conduzcan a la práctica de la reciprocidad, no ofreciendo u otorgando comisiones indebidas o utilizar influencias reñidas con la lícita competencia para conseguir el otorgamiento de contratos, trabajos o ejecución de obras en forma privilegiada en su favor o en el de sus allegados o socios. El hecho implica que en el campo laboral no se ofrezca para el desempeño de sus funciones o especialidades para las cuales no tengan capacidad y experiencias razonables. Desde esa perspectiva el Modelo Educativo UNACH (2021) proyecta la educación de sus estudiantes a:

- Desarrollar una formación profesional sólida, basada en el desarrollo de un enfoque por competencias, que permita intervenir en escenarios de ámbito nacional e internacional.
- Promover el desarrollo de valores y principios que impacten desde el ámbito personal, familiar y social, favoreciendo una sociedad justa y democrática.
- Generar desarrollo de conocimiento mediante la investigación científica, que permita dar solución a la problemática de la región y el país.

4.4. Diagnóstico de la Escuela Profesional

4.4.1. Ambientes y equipos tecnológicos para el desarrollo de las actividades educativas.

N° DE AMBIENTE / AULA	CÓDIGO DE AMBIENTE	REFERENCIA DE UBICACIÓN DEL AMBIENTE	AFORO (5)	N° TOTAL DE DOCENTES QUE HACEN USO DEL AMBIENTE	INTERNET Sí/No	N° DE SILLAS	N° DE MESAS	OTRO EQUIPAMIENTO O MOBILIARIO	COMENTARIOS
Aulas	AULA 202	SEGUNDO PISO	58	16	NO	40	0	1 PUPITRE	
	AULA 203	SEGUNDO PISO	58	16	NO	43	0	1 ESCRITORIO 1 PUPITRE	
	AULA 301	TERCER PISO	SIN AFORO	16	NO	40	0	1 ESCRITORIO 1 PUPITRE	
	AULA 303	TERCER PISO	83	16	NO	47	7	1 ESCRITORIO 1 PUPITRE	
	AULA 401	CUARTO PISO	83	16	SI	97	1	1 ESCRITORIO 1 PUPITRE	
Ambientes para el trabajo y desarrollo colaborativo de docentes	SALA DE DOCENTES	SEGUNDO PISO	25	16	SI	31	3	14 PUPITRES	
Ambientes para el trabajo en equipo y colaborativo de estudiantes		CUARTO PISO	10		Sí	32	1	7 COMPUTADORAS 1 IMPRESORA	
Ambientes acondicionados para la asesoría, consejería y tutoría	SALA DE DOCENTES	SEGUNDO PISO	25	16	SI	31	3	14 PUPITRES	
Ambiente e implementación de biblioteca		CUARTO PISO	10		Sí	32	1	7 COMPUTADORAS 1 IMPRESORA	
Auditorio									
Equipos tecnológicos									

Nota. Formato de Licenciamiento

4.4.2. Implementación de cada laboratorio para la formación profesional, precisar si tiene la certificación.

N° DE LABORATORIO O TALLER	CÓDIGO DE LABORATORIO O TALLER	NOMBRE DEL LABORATORIO O TALLER	REFERENCIA DE UBICACIÓN DEL LABORATORIO O TALLER	CÓDIGO(S) DE LOS PROGRAMA(S) QUE UTILIZAN EL LABORATORIO O TALLER	AFORO (7)	TIPO DE CERTIFICACIÓN (SI LO TUVIESE)	COMENTARIOS
Laboratorio 1	SL01LA14	LABORATORIO DE TOPOGRAFÍA	SEGUNDO PISO SUBIENDO LAS ESCALERAS A LA MANO DERECHA	P02	22		
Laboratorio 2	SL01LA15	LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS	PRIMER PISO AL LADO IZQUIERDO DE LAS ESCALERAS	P02	31		
Laboratorio 3	SL01LA16	LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES	PRIMER PISO FRENTE A LAS ESCALERAS DE LA MANO IZQUIERDA	P02	44		
Laboratorio 4	SL01LA17	LABORATORIO DE ESTRUCTURAS	PRIMER PISO FRENTE A LOS SS. HH.	P02	44		
Laboratorio 5	SL01LA20	LABORATORIO DE HIDRÁULICA	PRIMER PISO FRENTE A LAS ESCALERAS DE LA MANO DERECHA	P02	31		
Laboratorio 6	SL01LA18	LABORATORIO DE COMPUTO	TERCER PISO SUBIENDO LAS ESCALERAS	P02	33		

Laboratorio 7	SL01LA19	LABORATORIO DE COMPUTO	CUARTO PISO SUBIENDO LAS ESCALERAS	P02	33		

Nota. Formato de Licenciamiento

4.4.3. Servicio de Internet

SERVICIO DE INTERNET (2)						AMBIENTES CON ACCESO A INTERNET (3)												COMENTARIOS (4)																	
Servicio de Internet 1		Servicio de Internet 2		Servicio de Internet 3		Laboratorio de cómputo		Laboratorio de enseñanza		Taller de enseñanza		Biblioteca		Aulas		Ambientes para docentes																			
Tipo de Servicio		Ancho de Banda Mbps		Tipo de Servicio		Ancho de Banda Mbps		Tipo de Servicio		Ancho de Banda Mbps		N° total de laboratorios de cómputo		N° de laboratorios de cómputo con acceso a internet		N° total de laboratorios de enseñanza		N° de laboratorios de enseñanza con acceso a internet		N° total de talleres de enseñanza		N° de talleres de enseñanza con acceso a internet		N° total de bibliotecas		N° de bibliotecas con acceso a internet		N° total de aulas		N° de aulas con acceso a internet		N° total de ambientes para docentes		N° de ambientes para docentes con acceso a internet	

Nota. Formato de Licenciamiento

4.4.4. Equipos informáticos con los que cuenta la Escuela Profesional, indicar si se comparte con otras escuelas.

Denominación	Cantidad	Condición
PC	76	Operativo
Laptop	--	--
Proyector multimedia	13	12 Operativos y 1 deteriorado
Accesorios	--	--
Otros equipos informáticos con que cuenta la EP		
CPU	5	Operativos
--	--	--

4.4.5. Docentes ordinarios principal, asociado y auxiliar

Personal docente	Docentes Ordinarios				Docentes Contratados
	Total	Principal	Asociado	Auxiliar	
	14	2	2	4	6

Nota. Se puede utilizar los formatos de Licenciamiento

4.4.6. Líneas y grupos de investigación.

- Construcciones y edificaciones.
- Infraestructura vial y recursos hídricos.

4.4.7. Convenios con instituciones públicas y privadas para hacer investigación y desarrollo de la práctica de los estudiantes.

4.4.8. Convenios y alianzas estratégicas con carreras similares a nivel nacional e internacional.

4.4.9. Número de estudiantes y docentes que se movilizaron académicamente en los últimos tres años.

CICLO	Nº DE DOCENTES
2019-I	20
2019-II	21
2020-I	12

2020-II	14
2021-I	14
2021-II	15
2022-I	16
2022-II	16

4.4.10. Número de estudiantes por semestre académico en los últimos tres años.

CICLO	N° DE ESTUDIANTES
2019-I	384
2019-II	395
2020-I	385
2020-II	378
2021-I	392
2021-II	389
2022-I	386
2022-II	386

4.4.11. Rango promedio de la calificación semestral o anual a estudiantes en los últimos tres años.

CICLO	PROMEDIO SEMESTRAL
2019-I	12.10
2019-II	11.44
2020-I	13.30
2020-II	13.21
2021-I	13.15
2021-II	12.86
2022-I	12.56
2022-II	12.61

4.4.12. Número de estudiantes egresados respecto a ingresantes a la carrera profesional en los últimos tres años.

CICLO	INGRESANTES	CICLO	EGRESADOS
2019-I	35	2019-I	15
2019-II	35	2019-II	33
2020-I	35	2020-I	38
2020-II	35	2020-II	29
2021-I	35	2021-I	27
2021-II	35	2021-II	43
2022-I	35	2022-I	43
2022-II	35	2022-II	43

4.5. Evaluación de la implementación del Plan Curricular 2016

4.5.1. Evaluación del perfil del egresado

Se destaca el vínculo del plan curricular 2016 con el Modelo Educativo 2021, donde se puede identificar que en el caso del perfil de egreso de un profesional Ingeniero Civil, se considera que su formación le "...permite aplicar los conocimientos de la ingeniería y las ciencias políticas, económicas y administrativas integrándolos para el diseño, planificación, gestión, optimización y control de sistemas de bienes y servicios...." Se destacará por su "espíritu emprendedor, habilidad de trabajar en equipo, sentido ético, responsabilidad social con orientación a la calidad y al cuidado del medio ambiente..." "...su formación integral involucra una actitud investigativa" que debe ser complementada con una "...actualización permanente". En dicho perfil se identifican más competencias generales que específicas, si nos basamos en las enunciadas por el Proyecto Tuning.

4.5.2. Evaluación e implementación de las asignaturas del Plan Curricular 2016

Es el proceso que permite identificar fortalezas y oportunidades para lograr las competencias del perfil de egreso, los resultados de aprendizaje, programación de contenidos, estrategias metodológicas, manejo de recursos, aplicación de instrumentos de evaluación y retroalimentación al estudiante. (Está en proceso)

5. Alineamiento del plan curricular con el Modelo Educativo 2021

5.1. Vínculo del Plan Curricular con los aspectos generales del ME

Integra la finalidad, fundamentación, referencias de la UNACH (misión, visión, identidad, principios y valores), el contexto y las referencias educacionales.

Aspectos Generales	UNACH	Facultad	Escuela Profesional	Observaciones
Misión	Somos una universidad con compromiso social Que desarrolla investigación científica y Tecnológica, formadora de profesionales competitivos y emprendedores, con sólidos valores que contribuyen al desarrollo de la región y del país. (Plan Estratégico UNACH 2019 -2022).	“Formar profesionales de la Ingeniería con valores y Principios éticos, capaces de planificar, diseñar, construir, administrar, operar y mantener infraestructuras; consiente de la realidad regional y nacional, capaces de desenvolverse en el área de forma responsable y eficiente”.	“Formar profesionales de la Ingeniería Civil con valores y Principios éticos, capaces de planificar, diseñar, construir, administrar, operar y mantener obras de infraestructura civil; consiente de la realidad regional y nacional, capaces de desenvolverse en el entorno de forma responsable y eficiente”.	
Visión	Universidad que cumple con altos estándares de calidad, reconocida en el Ámbito nacional e internacional, generadora De conocimiento, que Promueve la investigación científica y tecnológica, líder en la formación académica y humanística, al servicio de la sociedad, contribuyendo al desarrollo sostenible de la región y del país.	Ser una Facultad académica de Excelencia en docencia, Investigación y extensión, en el campo de la ingeniería civil, a la vanguardia de la educación superior nacional e internacional, comprometida con la sociedad, Formando y capacitando profesionales íntegros, generando y aportando soluciones en ciencia, tecnología e innovación contribuyendo al desarrollo sustentable del país.	Ser una unidad académica de Excelencia en docencia, Investigación y extensión, en el campo de la ingeniería civil, a la vanguardia de la educación superior nacional e internacional, comprometida con la sociedad, Formando y capacitando profesionales íntegros, generando y aportando soluciones en ciencia, tecnología e innovación contribuyendo al desarrollo sustentable del país.	
Identidad	- Logotipo. El logotipo de la UNACH está dividido en cinco áreas, cada una representa e identifica a las carreras profesionales que oferta, destacando que a los costados lleva los choclos, símbolo de la riqueza agrícola, también los laureles que personifica la victoria del pueblo, y en la parte inferior los machetes que refleja el coraje innato de los chotanos. En la parte superior, coronando el logotipo, está el sol naciente que representa el surgimiento de la Universidad Nacional Autónoma de Chota.		El logotipo de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil esta representando por el color guinda característico y el color blanco distintivo del casco que se utiliza en las obras, por los residentes, supervisores, gerentes de obra, el color verde de la parte central simboliza las praderas de Chota signo de esperanza de un futuro mejor; a la izquierda un puente atirantado representación del cálculo, ejecución y funcionamiento de infraestructuras que cumple con el objetivo de lograr el desarrollo de nuestra región y el país, a la derecha la imagen del engranaje símbolo de movimiento, energía, transformación de recursos en bienes, servicios, instalaciones, estructuras, reduciendo brechas de salud, educación, transporte.	

	- Himno de la universidad. Es una simbología de la institución, la letra del himno de la UNACH refleja el valor de los héroes chotanos, las personalidades que lucharon y aún lo hacen para materializar el desarrollo de la casa superior de estudios, con un enfoque claro del pasado, presente y futuro de la provincia, región y país.			
Principios	- Búsqueda y difusión de la verdad. - Calidad académica. - Autonomía. - Libertad de cátedra. - Espíritu crítico y de investigación. - Democracia institucional. - Meritocracia. - Pluralismo, tolerancia, diálogo intercultural e inclusión. - Pertinencia y Compromiso con el desarrollo del país. - Afirmación de la vida y dignidad humana. - Mejoramiento continuo de la calidad académica. - Creatividad e innovación. - Internacionalización. - El interés superior del estudiante. - Pertinencia de la enseñanza e investigación con la realidad social. - Rechazo a toda forma de violencia, intolerancia y discriminación. - Ética pública y profesional. Artículo 7 del Estatuto de la UNACH	-	- Búsqueda y difusión de la verdad. - Calidad académica. - Autonomía responsable. - Libertad de cátedra. - Espíritu crítico y de investigación. - Democracia institucional. - Meritocracia. - Pluralismo, tolerancia, diálogo intercultural e inclusión. - Pertinencia y compromiso con el desarrollo del país. - Afirmación de la vida y dignidad humana. - Mejoramiento continuo de la calidad académica. - Creatividad e innovación. - Internacionalización. - El interés superior del estudiante. - Pertinencia de la enseñanza e investigación con la realidad social. - Rechazo a toda forma de violencia, intolerancia y discriminación. - Ética pública y profesional.	
Valores	- Democracia - Justicia - Verdad - Respeto - Responsabilidad - Lealtad - Tolerancia - Solidaridad - Honestidad - Libertad	-	- Democracia - Justicia - Verdad - Respeto - Responsabilidad - Lealtad - Honestidad - Solidaridad	

Nota: Elaborado por la comisión

5.2. Vínculo con las bases teóricas del ME

El Diseño Curricular de la Escuela de Ingeniería Civil, se integra con el Modelo Educativo UNACH (2021), desde el abordaje de los antecedentes enmarcado en la Ley de creación N° 29531 y la Licencia Institucional establecida por la Resolución de Consejo Directivo N° 160 – 2018 – SUNEDU/CD, que norma el desarrollo de las actividades académicas en la Universidad Nacional Autónoma de Chota, se aborda los procedimientos establecidos en la Ley Universitaria 30220 y el Modelo Educativo (2016), el cual servirá de insumo para revisión, evaluación y actualización del nuevo Plan de Estudios para el ciclo 2023-I.

Precisa la articulación con el primer momento proyectado por el Modelo Educativo UNACH (2021), allí se asume como ejes transversales al enfoque de desarrollo humano, formación profesional e investigación; como ejes estratégicos la calidad académica, la virtualidad como medios que apoyan la formación profesional y la responsabilidad social; siendo los elementos la organización curricular, los actores y la investigación formativa.

Por otra parte, el desarrollo curricular se enmarca en los aportes propuestos por la UNESCO, cuyo rol es facilitar la elaboración de políticas para las Instituciones de Educación Superior (IES); aborda la excelencia académica en términos de los procesos que siguen los estudiantes durante la enseñanza para alcanzar metas o productos. Asume la utilización de las TIC, para facilitar la comunicación de los estudiantes, docentes, tutores y responsables de la conducción del proceso educativo; así mismo en el marco del Modelo Educativos UNACH, orienta a los actores educativos hacia la promoción del trabajo por resultados, a partir de la planificación de la investigación formativa desde los planes curriculares.

El desarrollo de la creatividad, innovación y emprendimiento desde una visión holística para la educación universitaria, es prioridad en la implementación en el Modelo Educativo UNACH, que a través del Plan Curricular de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil, induce el desarrollo de proyectos integradores, que motiva a docentes y estudiantes a compartir conocimientos, habilidades y actitudes en el desarrollo de la competencia de “creatividad, innovación y emprendimiento”, tal como lo establece la Vicepresidencia de Investigación, encargada de promover, incentivar, fortalecer ideas de negocio basadas en investigación científica y tecnológica, que busca la excelencia Académica que demanda el ODS 4, agendado por la UNESCO hacia el 2030; sirve para establecer las políticas públicas nacionales e internacionales, fortaleciendo la formación de los futuros profesionales.

5.3. Vínculo con los fundamentos del ME

Se integra a través de la práctica ontológica de la planificación, organización y desarrollo de los aprendizajes de cada asignatura, se incluye al fundamento antropológico desde una perspectiva sociocultural; al fundamento sociológico para interpretar los problemas

y soluciones que demanda la sociedad; al fundamento axiológico para buscar la formación ética del futuro profesional; el fundamento epistemológico que se manifiesta en la construcción del conocimiento a través de la investigación, creatividad e innovación; el fundamento psicológico que busca la gestión de los aprendizajes y el fundamento pedagógico que proporciona los procesos para lograr desarrollar las competencias que se consignan en el perfil de egreso de la Carrera Profesional de ingeniería Civil.

5.4. Vínculo con los enfoques del ME

El Diseño Curricular de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil, asume el enfoque de desarrollo humano, el enfoque por competencias, el enfoque constructivista, enfoque sistemático contextual, enfoque de los procesos de mejora continua, el enfoque intercultural, el enfoque del desarrollo sostenible y el enfoque de inclusión, con el propósito de integrar el desarrollo del conocimiento, responde básicamente a la exigencia laboral del medio, a partir de la mirada del contexto donde se desarrolla el estudiante en la acción profesional, partiendo de una visualización ilimitada; frente a un escenario global cada vez más complejo, que no solo requiere atender la demanda laboral existente y cambiante, sino la generación de conocimientos que permita solucionar los diversos problemas de su entorno y llenar los vacíos de sabiduría existente.

5.5. Vínculo con los Ejes Transversales

Se destaca por ser fundamentos de la práctica de la enseñanza, su materialización en el Plan Curricular, son ideas fuerza que se integra a los principios pedagógicos (aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser); direccionan el logro de los aprendizajes según desempeño de los futuros profesionales. Articulado al Modelo Educativo UNACH, que busca la integridad de los ejes trasversales de desarrollo humano, formación profesional e investigación.

5.6. Vínculo con los Ejes Estratégicos

Articula los ejes estratégicos en función al primer momento proyectado en el Modelo Educativo UNACH; se caracteriza por ser líneas o rutas que permiten agrupar los temas prioritarios en el desarrollo del Diseño Curricular, precisa la razón para alcanzar los propósitos que demanda la formación profesional. Vincula los ejes estratégicos del Modelo Educativo UNACH: Calidad académica, virtualidad y responsabilidad social; acciones que permitirán la complementariedad de la educación presencial, semipresencial y no presencial, haciendo uso de las TIC, ya que según la “Tercera Conferencia Mundial sobre la Educación Superior 2020” la UNESCO considera a las universidades como: “comunidades de aprendizaje a lo largo de toda la vida” propiciando el desarrollo de aprendizajes en línea, a distancia o abierta, mixta y cursos de corta duración.

6. Organización del currículo

6.1. Competencias

6.1.1. Competencias básicas

Son aquellas fundamentales e imprescindibles, sobre las cuales se construye el aprendizaje o el actuar en la vida diaria. Normalmente se adquieren en la educación básica y se perfeccionan a lo largo de la vida. Algunas de ellas son: leer, escribir, expresarse en forma verbal, trabajar con otros, demostrar responsabilidad y autoestima entre otras.

6.1.2. Competencias genéricas

6.1.2.1. Demuestra comportamiento y compromiso ético. Esta competencia se entiende como la actuación en función de principios de carácter universal que se basan en el valor de la persona y se dirigen a su pleno desarrollo.

6.1.2.2. Es crítico, innovador y creativo. Ser crítico, quiere decir cuestionar las formas habituales de actuación e interrogarse sobre las cosas que nos rodean interesándose por los fundamentos que sostienen nuestros valores, nuestros juicios y nuestras actuaciones.

Creatividad e innovación son complementarias, la creatividad se refiere a la capacidad para generar alternativas originales y novedosas ante situaciones y problemas del contexto y la innovación está considerada como la capacidad de introducir cambios en los procesos, sistemas u organizaciones del contexto de forma deliberada y sistemática. Para lograr esta competencia se requiere de flexibilidad, originalidad y apertura mental.

6.1.2.3. Asume liderazgo; gestiona actividades y proyectos trabajando en equipo. Se trata de influenciar en el grupo para lograr que las personas ofrezcan lo mejor de sí en función de lograr los objetivos esperados.

El liderazgo comprende como características: la capacidad de influencia sobre los demás, de anticipación del futuro y sobre todo de servicio.

Requiere de las competencias de comunicación y de trabajo en equipo.

6.1.2.4. Se comunica correcta y eficazmente en castellano, y utiliza tecnologías de información y comunicación (TIC). Se comunica en inglés en situaciones y temáticas cotidianas. Esta competencia es instrumental, necesaria para adquirir otras competencias y que hace posible la interacción con los otros, el diálogo y la generación de ideas, así como la relación activa con equipos multidisciplinares y acceso a las diversas fuentes de información. Podemos distinguir en ella:

- La comunicación correcta, clara, oportuna y eficaz de ideas y opiniones en castellano, a través de la expresión oral y mediante la escritura y los apoyos gráficos.

- La comunicación verbal y escrita haciendo un uso funcional del inglés para entender y hacerse entender, con fluidez en situaciones y contextos cotidianos.
- Empleo pertinente de las TIC como herramienta para la expresión y comunicación de conocimientos y opiniones, como medio de archivo de datos y para la interrelación y trabajo cooperativo con diversos grupos, así como para el acceso a fuentes de información.

6.1.2.5. Resuelve problemas con rigor científico. Se refiere a: identificar, analizar y definir los elementos significativos que constituyen un problema para resolverlo con criterio y de forma efectiva, utilizando la lógica y utilizando herramientas organizadas adecuadamente.

6.1.2.6. Asume su desarrollo personal y profesional, y se compromete con él. Es una competencia que está constituida por varios componentes que deben trabajarse desde el ingreso y reforzarse a lo largo de la carrera. Comprende:

- La gestión del tiempo. Es decir, la de distribuir el tiempo en función de sus objetivos personales y profesionales, y reconociendo a esto como una exigencia para su salud física y mental y para la interrelación con los otros.
- Utilizar el aprendizaje de manera flexible y estratégica en función de sus objetivos y a partir de su propio sistema de aprender, asumiendo el aprendizaje continuo como parte de su vida.
- Trabajar para conseguir logros en el ámbito personal, y social, desarrollando iniciativa y emprendimiento.
- Cuidar su persona llevando un estilo de vida saludable.

6.1.2.7. Demuestra compromiso y responsabilidad con su entorno social y medio ambiente. Se entiende como el compromiso con el ser humano, la sociedad y su entorno orientando sus acciones hacia el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad en general, con el desarrollo sostenible y el uso responsable de recursos.

6.1.2.8. Se desempeña eficientemente en contextos socio-culturales y profesionales diversos.

Comprende dos ámbitos, la interrelación positiva con las personas de su entorno inmediato; así como, la comprensión y respeto de la diversidad social y cultural como un componente enriquecedor personal y colectivo para el desarrollo profesional eficiente, sin incurrir en discriminación por sexo, edad, religión, condición social, o política.

6.1.3. Niveles de logro

La medición se llevará a cabo utilizando la escala de medición de los niveles de logro que tiene como referencia a la pirámide de Miller, establecida en la tipología presentada por Tejada y Ruiz (2016, p. 32).

Niveles de logro				
Sabe (adquiere conocimiento a través del estudio y análisis de casos/problema)	Sabe como (se involucra en casos y demuestra capacidad de respuesta)	Demuestra como (Desempeño bajo supervisión y asesoramiento)	Hace (aplica) práctica independiente	Hace y enseña (se desempeña con maestría)

6.1.4. Competencias específicas

Están referidas al ejercicio de la profesión. Son los desempeños que las personas requieren para desenvolverse con solvencia en una ocupación y cumplir las funciones que esta supone. A partir del Modelo educativo UNACH, se cuenta con la siguiente matriz:

Competencias específicas	Definición de las competencias específicas	Criterios	Observaciones

6.1.5. Niveles de logro

Es el paso que permite articular el desarrollo de la asignatura con el perfil del egresado, resulta necesario descomponer la competencia en criterios y niveles de logro para verificar el alcance de los resultados; ejemplo:

Competencias	Criterios	Niveles de logro

6.1.6. Establecimiento de asignaturas

Las asignaturas del plan de estudios de la escuela profesional de Ingeniería Civil se establecen a partir de los niveles de logro previamente establecidos, en la siguiente matriz.

Competencias genéricas	Criterios	Niveles de logro	Asignaturas
Liderazgo	Trabajo en equipo	Nivel 1 Pone en práctica el trabajo en equipo, organizándose responsablemente para resolver los problemas del entorno social.	- Introducción al Trabajo Universitario - (Otras)
		Nivel 2 Tiene disposición y compromiso para liderar el trabajo equipo que demanda las acciones de su profesión.	- Ética - (otras)

7. Elementos del plan curricular

7.1. Formulación de perfiles

7.1.1. Perfil de ingreso a la UNACH

Competencias instrumentales (materiales)	- Desarrolla la capacidad de razonamiento y abstracción lógico – matemático para resolver problemas. - Utiliza la comunicación para interactuar con su entorno para afrontar con éxito su formación profesional en la universidad. - Produce textos estructurados con coherencia lógica a partir de la comprensión, el análisis y la síntesis. - Utiliza las potencialidades de la biodiversidad para poner en práctica el desarrollo sostenible. Administra el tiempo para hacer investigación, utilizando las TIC y los medios adecuados para cumplir el desarrollo de las actividades académicas síncronas y asíncronas.
Competencias sociales	- Tiene disponibilidad para trabajar en equipo, poniendo en práctica las normas de convivencia y compromiso valorando la diversidad y el respeto a la vida. - Practica valores éticos y morales, asumiendo principios que lo conlleven a ser exitosos en la vida universitaria y práctica profesional. - Utiliza el equilibrio emocional, físico y mental en la construcción de sus aprendizajes.
Competencias estructurales	- Posee saberes previos relacionados con el contexto histórico, local, regional, nacional y mundial, para actuar tomando decisiones en el campo de los estudios generales. - Respeta a la multiculturalidad contribuyendo a la conservación de las manifestaciones culturales. - Utiliza la creatividad, conocimientos, habilidades y actitudes para construir sus propios aprendizajes.

7.1.2. Perfil de egreso

7.1.2.1. Competencias genéricas del egresado de pregrado desde el currículo de Estudios Generales

Competencias instrumentales (materiales)	- Aplica la capacidad de razonamiento y abstracción lógico – matemático para resolver problemas locales, regionales, nacionales y globales, utilizando con lógica y coherencia la comunicación en el análisis e interpretación de textos orales y escritos, administrando el tiempo para poner en práctica el desarrollo de la investigación formativa a través del uso de las TIC, propiciando la creatividad, reflexión y crítica en la solución de problemas que se presenten en la vida profesional.
Competencia social	- Utiliza los principios éticos en la práctica de la investigación formativa, la promoción de la responsabilidad social demostrando habilidades interpersonales que encaminan al desarrollo de proyectos creativos, innovadores y emprendedores, con actuación de los grupos de interés y profesionales de las redes académicas, sociales y comunidad universitaria, aprovechando las potencialidades de la biodiversidad para promover el desarrollo sostenible, a fin de demostrar la formación personal y profesional con identidad y desarrollo sociocultural.
Competencia estructural	- Maneja el enfoque de derechos, de interculturalidad y de género para impulsar el trabajo en equipo, convivencia democrática, tolerancia, equidad y compromiso; liderando el desarrollo de los grupos y organizaciones sociales, realizando una propuesta deductiva e inductiva a la solución de los problemas nacionales e internacionales atendiendo el logro de los ODS.

7.1.2.2. Articulación de competencias, capacidades y asignaturas

COMPETENCIA DE ESPECIALIDAD	COMPETENCIA DE ASIGNATURA	ASIGNATURA
CE 001: Aplica principios de mecánica, modelos matemáticos y propiedades de los materiales de construcción, para investigar, diseñar, supervisar y conservar estructuras sismorresistentes, haciendo uso adecuado de las normas vigentes, software especializado y el Código Deontológico del Colegio de Ingenieros del Perú (CIP).	Utiliza y aplica apropiadamente los axiomas y teoremas de las funciones reales de variable real, límites, derivadas y secciones cónicas. Modela situaciones de la vida cotidiana usando el lenguaje lógico matemático para formular con claridad problemas del cálculo.	Matemática I
	Aplica y resuelve problemas de cálculo diferencial e integral de una variable real, utilizando los teoremas fundamentales para la solución de problemas prácticos con responsabilidad social asociados a su carrera profesional de un ingeniero civil.	Matemática II
	Aplica el pensamiento lógico matemático con sentido crítico y creativo para resolver problemas científicos, tecnológicos y cotidianos según entorno de la carrera profesional.	Matemática III
	Al finalizar la asignatura, el estudiante recopilará, organizará, presentará e interpretará los resultados usando correctamente las técnicas estadísticas de datos agrupados y no agrupados. Además, evaluará, criticará y reflexionará el contenido estadístico aplicado a la ingeniería.	Estadística
	Aplica el pensamiento lógico matemático con sentido crítico y creativo para resolver problemas científicos, tecnológicos y cotidianos según entorno de la carrera profesional.	Ecuaciones Diferenciales
	Aplica el pensamiento lógico matemático con sentido crítico y creativo para resolver problemas científicos, tecnológicos y cotidianos según entorno de la carrera profesional.	Métodos numéricos
	Conoce los paradigmas de programación y las metodologías para el desarrollo de software y con la utilización de Algoritmos y diagramas de flujo escribe código en un lenguaje de programación de alto nivel para dar solución a los diferentes problemas a los que está involucrado el ingeniero civil en el desempeño de sus funciones.	Programación de Ingeniería
	Resuelve problemas de física relacionados a la mecánica de Newton contextualizados, considerando alternativas y desarrollando estrategias lógico matemáticas aplicadas a la ingeniería civil, con rigor científico.	Física I

	Plantea y resuelve ejercicios y problemas contextualizados con su entorno y especialidad, considerando el movimiento de los cuerpos, la termodinámica, mecánica de fluidos y electricidad, enfocados en su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería analizando sus efectos favorables o desfavorables; con precisión en los resultados, delimitación del procedimiento, análisis de datos y correspondencia con la fundamentación teórica, con rigor científico.	Física II
	Resuelve problemas de dinámica, aplicando principios básicos de la mecánica referentes a la ingeniería civil, mostrando un manejo coherente de los procedimientos y llegando a resultados exactos, para el desarrollo de problemas de aplicación de una manera simple y lógica.	Dinámica
	Resuelve problemas isostáticos en el análisis de estructuras en equilibrio, aplicando técnicas metodológicas de concepción y cálculo para el análisis básico, reconociendo la importancia del empleo de procedimientos manuales y de herramientas digitales, complementando con el trabajo de investigación en equipo; demostrando precisión, orden y criterio en la identificación de las fuerzas y momentos que actúan en las diversas estructuras	Estática
	Analiza y resuelve problemas de esfuerzo y deformación axial debido a la acción de cargas, así también resuelve problemas de esfuerzos y deformaciones en vigas.	Resistencia de los materiales
	Calcula vigas, armaduras y pórticos planos, sometidos a cargas estáticas y móviles, a partir del uso de métodos clásicos, para resolver problemas usuales del diseño de estructuras.	Análisis estructural I
	Calcula vigas, armaduras y pórticos planos, sometidos a cargas estáticas, a partir del uso de métodos matriciales, para resolver problemas usuales de ingeniería estructural.	Análisis Estructural II
	Calcula estructuras sometidas a cargas sísmicas, mediante análisis sísmico estático y dinámico, que le permitan diseñar estructuras sismorresistentes, usando las normas E030 y E060, del Reglamento Nacional de Edificaciones.	Ingeniería Sísmica
	Aplica principios de la mecánica y propiedades de materiales (acero y concreto), para el diseño de	Concreto Armado I

	elementos estructurales como: vigas de sección rectangular y T, losas aligeradas, columnas, siguiendo procedimientos y consideraciones de las normas E060, ACI – 318.	
	Diseña estructuras de concreto armado en edificaciones, utilizando fórmulas analíticas y el software especializado en función al Reglamento Nacional de Edificaciones.	Concreto Armado II
	Determina las propiedades de los materiales de construcción haciendo uso correcto de las normas técnicas peruanas y equipos de laboratorio, con el fin de elaborar modelos constitutivos de los materiales, que le permitan diseñar e investigar estructuras sismorresistentes.	Mecánica de ing. de materiales
CE 002: Aplica principios de las ciencias básicas numéricas, mecánica e hidrología, identifica y evalúa las problemáticas que se presentan en la infraestructura hidráulica y saneamiento a fin de investigar y plantear alternativas de solución que incluyan la gestión y el diseño basado en las normativas vigentes y las TICs, respetando el espacio en el que se desarrollan y el medio ambiente, considerando las demandas sociales.	Resuelve mediante métodos manuales y computacionales problemas ingenieriles relacionados con mecánica de fluidos en reposo utilizando principios de la Hidrostática y cinemática de fluidos. Resuelve mediante métodos manuales y computacionales problemas ingenieriles relacionados con mecánica de fluidos en movimiento utilizando principios de la Dinámica de fluidos.	Mecánica de fluidos I
	Diseña y calcula las instalaciones sanitarias en edificaciones; Maneja la representación gráfica, trazo de redes, ubicación física de los componentes de las instalaciones, Aparatos, dimensiones, redes de agua fría, caliente y desagües. Practica los valores relacionados al orden, puntualidad y responsabilidad elaborando el diseño de interiores considerando espacios requeridos para el funcionamiento de los aparatos sanitarios y de las instalaciones sanitarias.	Instalaciones sanitarias
	Determina y caracteriza la morfometría de una cuenca hidrográfica; recopila y corrige parámetros hidrometeorológicos como precipitaciones y caudales, hasta tener un registro libre de inconsistencias; establece relaciones entre precipitación – escorrentía en la generación de caudales medios máximos, orientados al estudio hidrológico de la cuenca para el diseño de estructuras hidráulicas.	Hidrología
	Diseña sistemas de riego por goteo e infraestructuras para evacuación de aguas pluviales urbanas, en función a la norma CE 040	Irrigación y drenaje
	Diseña y calcula Sistemas de	Abastecimiento de agua y

	abastecimiento de agua y alcantarillado urbano y rural; Maneja la representación gráfica, y ubicación física de los componentes del sistema de agua y alcantarillado Captaciones, trazo de líneas de conducción, reservorio, redes de distribución, conexiones domiciliarias; de acuerdo a criterios técnicos y normatividad vigente contribuyendo al desarrollo de la sociedad.	alcantarillado I
	Diseña Plantas de Tratamiento de agua y plantas de aguas residuales; identifica y aplica alternativas ante la necesidad de servicios básicos de la población en general; así como plantea soluciones tecnológicas a problemáticas de saneamiento en proyectos de agua potable y desagüe de acuerdo a criterios técnicos e interpretación de normatividad vigente contribuyendo al desarrollo de la sociedad.	Abastecimiento de agua y alcantarillado II
CE 003: Aplica principios geotécnicos y modelos numéricos para la investigación, diseño, supervisión y conservación de estructuras civiles, aplicando la normatividad vigente y softwares especializado, respetando el Código Deontológico del Colegio Profesional de Ingenieros del Perú (CIP).	Al concluir el desarrollo de la asignatura, los alumnos estarán en condiciones de: -Identifica la formación geológica de la tierra y su composición. -Analiza la Geodinámica interna y externa de la tierra. -Identifica las causas de Peligro, riesgo, y vulnerabilidad geológica. -Identifica los Procesos de degradación del suelo.	Geología
	Reconoce el concepto de suelo y los acontecimientos geológicos que lo han originado asumiendo ciencias como la geología, geofísica, hidrología, mecánica de suelos y mecánica de rocas, para establecer los tipos de suelos y su comportamiento. • Determina las propiedades índices de los suelos (de masa) valorando resultados de laboratorio, de las relaciones gravimétricas volumétricas y de consistencia, para caracterizar los suelos.	Mecánica de suelos I
	Diseña cimentaciones de edificaciones, utilizando fórmulas analíticas y el software especializado en función al Reglamento Nacional de Edificaciones.	Cimentaciones
CE 004: Aplica principios de gestión y administración obras de construcción civil, para la planificación, organización, ejecución, supervisión y evaluación de obras civiles, haciendo uso de la normatividad vigente, utilizando diferentes tipos de software, con un enfoque	Interpreta el Reglamento Nacional de Edificaciones y entiende las etapas del proceso constructivo de obras civiles.	Construcciones I
	Interpreta y utiliza con amplio criterio las normas técnicas que rigen los procesos constructivos, para aplicar las metodologías más adecuadas en toda edificación y garantizar su calidad y	Construcciones II

ambiental, prevención de riesgos y altos estándares de calidad, considerando el entorno social, cultural y económico, respetando el Código Deontológico del Colegio Profesional de Ingenieros del Perú (CIP).	performance.	
	Elabora el diseño de la iluminación artificial de ambientes e instalaciones, teniendo en cuenta la funcionalidad y Seguridad en el desarrollo del proceso de instalación.	Instalaciones eléctricas
	Domina y utiliza conocimientos básicos de diseño arquitectónico y los aplica para proponer soluciones funcionales a los proyectos de edificación, demostrando capacidad para planificar dentro de un espacio urbanístico, considerando aspectos técnicos, al diseñar espacios con mejor calidad de vida, brindando seguridad integral con el entorno y el medio ambiente. Al concluir el desarrollo de la asignatura, los alumnos estarán en condiciones de: Realizar el análisis funcional y formal de los espacios con criterios arquitectónicos aplicados y con el soporte de las Normas de Edificación.	Arquitectura
	Elabora presupuestos de obras civiles, sustentando el metrado correspondiente, con análisis de costos unitarios razonables y cumplimiento de las normas vigentes.	Costos y presupuestos
	El planeamiento urbano es un área especializada del urbanismo que estudia la realidad urbana de las ciudades asentados en el territorio (local, regional y nacional) bajo el contexto del desarrollo sostenible, a través de procesos cognitivos, afectivos y psicomotores para desarrollar aprendizajes autónomos, creativos, críticos e innovadores a partir del análisis de la problemática y alternativas de desarrollo urbano de manera responsable, las que contribuyen al desarrollo personal, social y profesional.	Planeamiento urbano
	El curso prepara al estudiante en la aplicación de los conceptos, métodos, técnicas e investigación para solucionar problemas de manera creativa sobre la gestión de la planificación regional, con énfasis en ingeniería civil. Al finalizar el curso el alumno domina, analiza críticamente y utiliza conocimientos básicos de planeamiento nacional y urbano - regional en el contexto mundial y los aplica para proponer soluciones funcionales de ordenamiento territorial regional de manera ética.	Planeamiento regional
	Formula proyectos de inversión pública bajo el enfoque del	Proyectos de ingeniería

	Invierte.Pe. Maneja normativa de contrataciones del estado, aplicada a la ejecución y supervisión de obras públicas.	
	-Analiza la importancia de los Estudios de Impacto Ambiental, en la sostenibilidad de los proyectos de inversión, en el marco de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental. -Analiza los procedimientos técnicos y administrativos en la elaboración, evaluación y certificación de los Estudios de Impacto Ambiental, en el marco de las competencias sectoriales del Estado.	Evaluación de impacto ambiental
	Conoce y utiliza el comportamiento de los materiales convencionales, en relación a sus propiedades, a través de herramientas científicas, evalúa, Describe, identifica, clasifica y normaliza los materiales de construcción, para su utilización de forma eficiente y eficaz en las obras de ingeniería, en armonía con el medio ambiente, teniendo en cuenta principios éticos y morales.	Tecnología de la construcción I
	Identifica y aplica el comportamiento uso y sostenibilidad de los materiales emergentes, evalúa su utilización de forma eficiente y eficaz según metodologías de gestión de proyectos, describe los procedimientos constructivos con un enfoque de calidad, respetando el medio ambiente y los principios éticos y morales.	Tecnología de la construcción II
CE 005: Aplica conocimientos de la ingeniería de transportes y diseño de pavimentos, para el diseño, construcción y gestión de proyectos viales, haciendo uso de la normatividad vigente, utilizando software especializado, considerando el entorno social, cultural y económico, respetando el Código Deontológico del Colegio Profesional de Ingenieros del Perú (CIP).	Elabora láminas a mano alzada de figuras geométricas, empleando correctamente los instrumentos y equipos de dibujo, así como también representaciones graficas en 2D mediante el dibujo asistido por computadora. Practicando los valores relacionados al orden, puntualidad y responsabilidad.	Dibujo en ingeniería
	Desarrolla figuras geométricas en base a representaciones graficas en 3D mediante el dibujo asistido por computadora. Practicando los valores relacionados al orden, puntualidad y responsabilidad.	Geometría descriptiva
	La asignatura está estructurada para que el estudiante y egresado tengan condiciones de enfrentar las situaciones en campo teniendo como base los conocimientos académicos de la asignatura, utilizado las técnicas de mediciones de distancias, nivelación, ángulos, con técnicas tradicionales y equipos topográficos de precisión en obras de ingeniería de acuerdo a los	Topografía I

	estándares que demanda el mercado laboral, habilidades y las herramientas modernas necesarias para la práctica de la topografía en el campo de la Ingeniería Civil.	
	La asignatura está estructurada para que el estudiante y egresado tengan condiciones de enfrentar las situaciones en campo teniendo como base los conocimientos académicos de la asignatura, utilizando las técnicas de mediciones de precisión, levantamientos topográficos y replanteos, operando instrumentos, equipos topográficos y herramientas modernas para obras de ingeniería, de acuerdo a los estándares que demanda el mercado laboral en el campo de la Ingeniería Civil.	Topografía II
	Elabora el diseño geométrico de una carretera, plasmado en los planos en planta, de acuerdo a Normas nacionales vigentes.	Caminos y carreteras I
	Resuelve mediante métodos manuales y computacionales problemas ingenieriles relacionados con Caminos y Carreteras utilizando los lineamientos del Sistema Invierte.pe. y del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.	Caminos y carreteras II
	-Diseña puentes tipo losa de concreto armado y da soluciones a los diversos problemas de la ingeniería. -Diseña puentes de tipo viga losa de concreto armado, además diseña la subestructura de un puente, selecciona adecuadamente los materiales y características de obras de arte, dando soluciones optimas a los problemas de la sociedad y del medio ambiente.	Puentes y obras de arte
CE 006: Desarrolla el pensamiento reflexivo, crítico, creativo para desempeñarse como agente del cambio de su contexto aplicando la investigación científica y tecnológica, la planificación, ejecución y evaluación de experiencias innovadoras y emprendedoras a través de proyectos institucionales y comunitarios bajo los principios éticos y morales para responder a las demandas del contexto, su formación integral desde el enfoque del desarrollo humano y sostenible elevando la calidad de vida de los pobladores aportando a la ciencia y tecnología.	Aplica los principios y procedimientos propios de la investigación científica y tecnológica para planificar sus procesos de aprendizaje; elaborar, desarrollar y evaluar reflexiva, crítica y creativamente proyectos comunitarios en función a las demandas de su contexto y, proyectos de investigación para la obtención de su grado de bachiller y título profesional oportunamente, contribuyendo de esta manera, al avance de la ciencia, la tecnología, el mejoramiento de la calidad de vida de las personas, poniendo en práctica la ética, la moral y los principios del desarrollo humano sostenible.	Metodología del trabajo de investigación.
	Utiliza sus capacidades reflexivas, críticas, creativas para analizar e	Tesis I

	interpretar la naturaleza y finalidad de la investigación científica y tecnológica, mejorar teórica, estructural y operativamente el proyecto de investigación para obtener el grado de bachiller y la tesis para obtener el título profesional, mejorar y aplicar los instrumentos durante el trabajo de campo para recoger informaciones en función a las variables de investigación, mitigar las demandas contextuales y fomentar el desarrollo local, regional y nacional, demostrando iniciativa, compromiso, liderazgo, responsabilidad.	
	Aplica los principios teórico científicos propios de su especialidad y de otras disciplinas para procesar, analizar e interpretar crítica y creativamente los resultados del trabajo de campo aplicando procedimientos y softwares propios de su especialidad para organizar y redactar formalmente su informe final o tesis, su respectivo artículo científico, utilizando las reglas de la redacción científica, con fines de titulación y sustentación oportuna ante el jurado designado por la Universidad Nacional Autónoma de Chota utilizando técnicas adecuadas.	Tesis II

8. Objetivos educativos

- Actúa responsablemente en la formación de su carrera profesional, utilizando la dinámica global para emprender e innovar creativamente, poniendo en práctica la investigación formativa y la promoción de la responsabilidad social, articulada a la práctica de los principios éticos - morales, atendiendo y solucionando los problemas laborales y sociales de su entorno.
- Demuestra una sólida formación técnica, para participar en el desarrollo de proyectos públicos y privados que involucren obras civiles en sus distintas fases.
- Comprende que la ciencia y tecnología es cambiante y necesita permanente actualización para mantener vigentes sus competencias profesionales.

9. Plan de estudios

9.1. Listado de asignaturas por Ciclo

Ciclo	Código	Curso	C	T	P	TH	Prerrequisito
I	IC1011	Matemática I	4	3	2	5	Ninguno
I	IC1012	Lectura y Comprensión de Textos	3	2	2	4	Ninguno
I	IC1014, IC1018	Dibujo en Ingeniería	3	2	2	4	
I	IC1015	Introducción al Trabajo Universitario	3	2	2	4	Ninguno
I	IC1017	TIC Aplicadas al Trabajo Universitario	3	2	2	4	Ninguno
I	IC1013	Inglés I	3	2	2	4	Ninguno
I	IC1016	Realidad nacional	3	2	2	4	Ninguno

II	IC1512	Redacción de Textos	2	1	2	3	
II	IC1514,	Dibujo en Ingeniería	3	2	2	4	Dibujo en
II	IC1516	Epistemología	2	1	2	3	Ninguno
II							
II	IC1513	Inglés II	3	2	2	4	Inglés I
II	IC1518	Medio Ambiente Y	3	2	2	4	Ninguno
II	IC1515	Física I	3	2	2	4	Matemática I
II	IC1517	Ética	2	1	2	3	Ninguno
II	IC1511	Matemática II	4	3	2	5	Matemática I
III	IC2014	Arquitectura	3	2	2	4	Geometría
III	IC2011	Matemática III	3	2	2	4	Matemática II
III	IC2012	Estadística	4	3	2	5	Matemática II
III	IC2013	Topografía I	4	3	2	5	Matemática II
III	IC2016	Estática	3	2	2	4	Física I
III	IC2015	Física II	3	2	2	4	Física I
IV	IC2515	Mecánica de Ingeniería de Materiales	4	2	4	6	Matemática III
IV	IC2513	Topografía II	4	3	2	5	Topografía I
IV	IC2512	Geología	3	2	2	4	Ninguno
IV	IC2511	Ecuaciones Diferenciales	4	3	2	5	Matemática III
IV	IC2516	Dinámica	4	3	2	5	Física II
IV	IC2514	Tecnología de la Construcción I	3	2	2	4	
V	IC3016	Resistencia de los Materiales	4	3	2	5	Dinámica
V	IC3013	Programación de Ingeniería	3	2	2	4	Matemática III
V	IC3012	Mecánica de suelos I	5	4	2	6	Geología
V	IC3011	Métodos Numéricos	4	3	2	5	Ecuaciones Diferenciales
V	IC3014	Tecnología de la Construcción II	3	2	2	4	Tecnología de la
V	IC3015	Tecnología del Concreto	3	2	4	6	Mecánica de Ing. De
VI	IC3511	Caminos y carreteras I	4	2	4	6	Mecánica de Suelos I
VI	IC3507	Mecánica de Suelos II	5	4	2	6	Mecánica de suelos I
VI	IC3513	Mecánica de Fluidos I	3	2	2	4	Dinámica
VI	IC3514	Construcciones I	3	2	2	4	Tecnología de la
VI	IC3508	Concreto armado I	3	2	2	4	Tecnología del Concreto
VI	IC3516	Análisis Estructural I	3	2	2	4	Resistencia de los
VII	IC4011	Caminos y Carreteras II	3	2	2	4	Caminos y carreteras I
VII	IC4012	Cimentaciones	3	2	2	4	Mecánica de Suelos II
VII	IC4013	Mecánica de Fluidos II	4	3	2	5	Mecánica de Fluidos I
VII	IC4016	Análisis Estructural II	4	3	2	5	Análisis Estructural I
VII	IC4014	Construcciones II	3	2	2	4	Construcción es I
VII	IC4015	Concreto Armado II	4	3	2	5	Concreto armado I
VIII	IC4516	Metodología del Trabajo de Investigación	4	3	2	5	Aprobado 156 Créditos
VIII	IC4511	Planeamiento Urbano	3	2	2	4	Arquitectura, Topografía II
VIII	IC4513	Hidrología	4	3	2	5	Mecánica de Fluidos II
VIII	IC4515	Ingeniería Sísmica	4	3	2	5	Concreto Armado II,
VIII	IC4514	Instalaciones Sanitarias	3	2	2	4	Construcciones II

VIII	IC4512	Instalaciones Eléctricas	3	2	2	4	Construcciones II
IX	IC5016	Tesis I	4	3	2	5	Metodología del Trabajo de
IX	IC5011	Planeamiento Regional	3	2	2	4	Planeamiento
IX	IC5014	Infraestructura Hidráulica	4	3	2	5	Hidrología
IX	IC5013	Abastecimientos de Agua y Alcantarillado I	3	2	2	4	Hidrología, Mecánica de Fluidos II
IX	IC5015	Costos y Presupuestos	4	3	2	5	Construcción
IX	IC5012	Evaluación de Impacto Ambiental	3	2	2	4	Planeamiento Urbano
X	IC5516	Tesis II	4	3	2	5	Tesis I
X	IC5511	Puentes y Obras de Arte	3	2	2	4	Concreto Armado II,
X	IC5514	Irrigación y Drenaje	3	2	2	4	Infraestructura a Hidráulica
X	IC5513	Abastecimiento de Agua y Alcantarillado II	3	2	2	4	Abastecimientos de Agua y Alcantarillado I
X	IC5515	Planificación y Control de	3	2	2	4	Costos y Presupuestos
X	IC5512	Proyectos de Ingeniería	3	2	2	4	Construcción es II, Costos y Presupuestos

Matemática I

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
MATEMÁTICA-I	I	2	2	4	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Utiliza el lenguaje matemático, físico y estadístico para simbolizar, generalizar e incorporarlo al planteamiento y resolución de problemas de carácter científico a partir del uso de conocimientos, métodos y técnicas para la toma de decisiones en su carrera profesional con responsabilidad social					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Utiliza y aplica apropiadamente los axiomas y teoremas de las funciones reales de variable real, límites, derivadas y secciones cónicas. Modela situaciones de la vida cotidiana usando el lenguaje lógico matemático para formular con claridad problemas del cálculo.					
SUMILLA					
La asignatura de Matemática –I se desarrolla en el I ciclo, dentro del departamento Académico de Estudios Generales, tiene 04 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 03 (tres) horas de teoría y 02 (dos) horas de práctica					
La asignatura de Matemática I de Ingeniería está dirigido a alumnos del I CICLO de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil, es de naturaleza teórico – práctico, brinda al estudiante instrumentos conceptuales y metodológicos para representar, explicar y predecir hechos y situaciones de la realidad, así como para resolver problemas, permitiéndoles incrementar sus niveles de abstracción, simbolización y formalización del pensamiento que se presentan en el transcurso de sus actividades. Proporcionará orientación y conocimientos necesarios para realizar cálculos en el área de la ingeniería.					
Los contenidos de la asignatura se distribuyen en cuatro (IV) unidades: los cuales se agrupan en temas relacionados a Funciones de variable Real, imites de Funciones, Derivadas y Secciones cónicas, aplicando métodos y técnicas de estudio para representar, explicar y predecir hechos y situaciones de la realidad.					
AL culminar el curso el estudiante estará en la capacidad de plantear y resolver problemas en el campo de la ingeniería					
CONTENIDO BÁSICO					
1. Introducción a las funciones de variable real. 2. Funciones especiales 3. Función polinómica y racional 4. Límite de funciones 5. Continuidad de funciones 6. Introducción - derivadas 7. Derivadas de orden superior 8. Introducción a las secciones cónicas 9. Ecuación de la recta 10. Ecuación de la circunferencia 11. Ecuación de la parábola 12. Ecuación de la elipse 13. Ecuación de la hipérbola 14. Aplicaciones secciones cónicas					

BIBLIOGRAFÍA

- Escudero Trujillo, R. (2010). Matemáticas básicas (2a. ed.). Ediciones de la U
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/69821>
- Lehmann, C. (2005). Geometría analítica (RG, Díaz, Trad.). Guanajuato, México: Limusa.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/40392>
- Martín Ordoñez, P. Álvarez López, J. & García Garrosa, A. (2005). Cálculo. Delta Publicaciones.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/169241>
- Mitacc, M., & Toro, L. Tópicos de Cálculo Vol. I. Editorial San Marcos. Lima-Perú.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/39479>
- Ramírez, A. & Rojas, L. (2016). Matemáticas básicas: con aplicaciones a la ingeniería. Ecoe Ediciones.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/114355>
- Ramírez, A. y Rojas, L. (2016). Matemáticas básicas: con aplicaciones a la ingeniería. Bogotá, Ecoe Ediciones.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/114355>
- Ramos, E. (2002). Análisis Matemático II. Lima-Perú.
https://www.academia.edu/36383857/Analisis_Matematico_I_Espinoza_Ramos
- Robledo Potes, J. (2014). Matemática fundamental para matemáticos. Programa Editorial Universidad del Valle.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/175410>
- Rojas Torres, Ana, & Cecilia Graterol, Elizabeth. (2006). Progreso de los aprendizajes en geometría utilizando un software matemático. Universidad, Ciencia y Tecnología, 10(38), 67-72
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-48212006000200004&lang=es
- Ruiz Basto, J. (2015). Matemáticas 3: geometría analítica básica. Bachillerato General (2a. ed.).. Grupo Editorial Patria
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/40359>
- VENERO BALDEÓN, J. A. (1991). Análisis Matemático. Ediciones Gemar. Lima
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/46798>
- VENERO BALDEÓN, J. A. (1999). Análisis Matemático. Ediciones Gemar. Lima
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/175890>
- Venero, B., & Armando, J. (2021). Matemática básica.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/174815>
- Zill, D. G., & Dewar, J. M. (2012). Álgebra, trigonometría y geometría analítica. McGraw Hill Educación.
https://www.academia.edu/33297493/Algebra_trigonometria_y_geometria_analitica_Dennis_G_Zill_matematica_basica

Lectura y comprensión de textos

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Lectura y Comprensión de Textos Universitarios	I	02	02	04	03
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno			Redacción de Textos Universitarios		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Planifica y organiza el tiempo utilizando la capacidad de abstracción, análisis y síntesis en la búsqueda de información de fuentes diversas, a través del uso de tecnologías de la información y de la comunicación en su lengua materna y extranjera, asumiendo principios éticos en la práctica de la investigación formativa y la promoción de la responsabilidad social en el ejercicio de su carrera profesional, así como demostrar estrategias en la comprensión y producción de textos, habilidades interpersonales para trabajar en equipo y desarrollar proyectos creativos, innovadores y emprendedores, con actuación de los grupos de interés y profesionales de las redes académicas, sociales y comunidad universitaria, aprovechando las potencialidades de la biodiversidad para promover el desarrollo sostenible, a fin de demostrar la formación personal, sociocultural y profesional con identidad.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Descubre y emplea procedimientos para abstraer, analizar y sintetizar la información, utilizando técnicas y estrategias de lectura en la comprensión de la comunicación de mensajes orales y escritos; así como produce y valora textos académicos y otros de su interés que, derivan de las deducciones y conclusiones de textos seleccionados, a partir de la práctica de la investigación formativa.					
SUMILLA					
La asignatura de “Lectura y Comprensión de Textos Universitarios”, cuyo código es 1012, se desarrolla en el primer ciclo de la Escuela Profesional de Ing. Civil de la Universidad Nacional Autónoma de Chota. Corresponde al área de comunicación y al Departamento Académico de Estudios Generales. Tiene un valor académico de tres créditos, es un curso obligatorio y se desarrolla durante cuatro horas semanales: dos de teoría y dos de práctica. Además, constituye un prerrequisito para la asignatura desde Redacción Textos Universitarios. Esta asignatura tiene como propósito fundamental el análisis, comprensión e interpretación de textos orales y escritos como fuentes de comunicación social, cultural y profesional. Promueve las capacidades de crítica, reflexión y creatividad frente a los textos leídos. Asimismo, mediante el proceso enseñanza-aprendizaje, busca desarrollar habilidades para producir textos académicos relacionados con su formación profesional; así como busca fomentar el aprendizaje autónomo y grupal, la investigación formativa, la proyección social y el uso de las TIC para un desempeño eficiente en el quehacer profesional. Los contenidos de la asignatura de “Lectura y Comprensión de Textos Universitarios” constituyen requisitos básicos para el desarrollo de las competencias específicas en las diferentes escuelas profesionales de nuestra universidad y se relacionan con el contexto en el que el futuro profesional debe actuar. Comprende cuatro unidades. La primera unidad busca desarrollar las competencias del lenguaje, del proceso comunicativo, del enunciado y estructura del texto. La segunda permite identificar las propiedades del texto, las características, estructura y tipos de párrafos. La tercera busca desarrollar las competencias lectoras, a través del estudio del proceso lector, las estrategias y la comprensión lectora. Y la cuarta unidad, promover competencias para reconocer los tipos y estructura de textos expositivos, argumentativos, descriptivos y ensayos científicos.					
CONTENIDO BÁSICO					
Lenguaje humano: nociones, importancia, competencias y funciones. Proceso comunicativo: nociones, fases, componentes, competencias y barreras. Enunciado y oración: nociones, diferencias, clases, modificadores, procesos de expansión y permutación. El texto: definición, análisis, (macroestructura y superestructura) e ideas en el texto. Propiedades del texto: adecuación, coherencia y cohesión textual. El párrafo: definición, características, estructura y tipos. Los signos de puntuación en el texto: nociones, funciones, clases y normas básicas de usos. El proceso de lectura: etimología, concepto, importancia, etapas, técnicas y tipos de lectura. Estrategias de la lectura: nociones, clases (cognitivas y metacognitivas). Aplicación antes, durante y					

después de la lectura.

10. **Comprensión lectora:** nociones, niveles e indicadores de la comprensión lectora.
11. **Texto expositivo:** definición, tipos, modelos, estrategias, comprensión y estructura.
12. **Texto argumentativo:** definición, tipos, estructura, características y estrategias.
13. **Texto descriptivo:** definición, tipos, estructura, características, fases y estrategias.
14. **Ensayo científico:** definición, estructura, características y pasos para redactarlo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Tusón Valls, J. (2013). Introducción al lenguaje. Editorial UOC.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/56308>
2. Alemany Briz, C. (2013). La comunicación humana: una ventana abierta. Editorial Desclee de Brouwer.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/48021>
3. Onieva Morales, J. L. (1991). Curso básico de redacción. De la oración al párrafo. Editorial Verbum.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/217055>
4. López Pérez, R. (2006). Democracia y liberalismo. Párrafos comentados de Pericles, Rousseau, Spencer, Tocqueville y Marx. Recuperado de: <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/11440>
5. García Domínguez, M. J. (2015). Comentario de textos. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Servicio de Publicaciones y Difusión Científica. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/57201>
6. Martínez Sánchez, R. (2014). Conectores Textuales Argumentativos. Ediciones Octaedro, S.L.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/61941>
7. Ciruelo Rando, P. (2015). Los signos de puntuación: para aprender el uso de la puntuación de textos en español. Ediciones Octaedro, S.L. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/61957>
8. Santiesteban Naranjo, E. (2012). Didáctica de la lectura. B - EUMED.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/34514>
9. Giussani, L. (2005). Mis lecturas. Ediciones Encuentro, S.A.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/61637>
10. Contreras González, V. & Quijada Monroy, V. D. C. (2014). Comprensión lectora. Editorial Digital UNID.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/41243>
11. Ander-Egg, E. (2017). Cómo elaborar monografías, artículos científicos y otros textos expositivos. Homo Sapiens Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/101540>
12. Menna, S. H. (2008). Construyendo textos argumentativos: orientações para aprender a escrever argumentos e dissertações.. Jorge Sarmiento Editor - Universitat.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/77619>
13. Carratalá, F. (2014). Textos descriptivos: composición, análisis y comentario. Ediciones Octaedro, S.L.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/61942>
14. González, E. (2009). Ensayos. FCE - Fondo de Cultura Económica.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/37615>
15. POMMIEZ MC, JORQUERA SC. Habilidades de lectura de jóvenes al término de la secundaria: ¿qué se predice para su lectura en contextos universitarios? Álabe. 2020;(21):1-17. doi:10.15645/Alabe2020.21.11
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=141586926&site=eds-live>
16. Huarca Flores P. La lectura en la educación superior y el rol del docente en su desarrollo. Revista Cubana de Educación Superior. 2022;41(1):1-20. Último acceso: 1 de junio de 2022.
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=156431574&site=eds-live>
17. La comprensión lectora en la educación superior. <https://www.youtube.com/watch?v=56mBDsHvMrY>

Dibujo en ingeniería

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
DIBUJO EN INGENIERIA A	I	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
-			IC 1519- GEOMETRIA DESCRIPTIVA		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica conocimientos de la ingeniería de transportes y diseño de pavimentos, para el diseño, construcción y gestión de proyectos viales, haciendo uso de la normatividad vigente, utilizando software especializado, considerando el entorno social, cultural y económico, respetando el Código Deontológico del Colegio Profesional de Ingenieros del Perú (CIP).					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Elabora láminas a mano alzada de figuras geométricas, empleando correctamente los instrumentos y equipos de dibujo, así como también representaciones graficas en 2D mediante el dibujo asistido por computadora. Practicando los valores relacionados al orden, puntualidad y responsabilidad.					
SUMILLA					
La asignatura corresponde al I CICLO de formación de la carrera de Ingeniería civil. Pertenece al departamento de, suelos, Transporte e hidráulica. Tiene 03 créditos, Es de tipo obligatorio y de naturaleza teórico-práctica; distribuidas en 02 (dos) horas de teoría y 02 (dos) horas de práctica.					
La asignatura tiene como propósito que el estudiante aplique técnicas y estándares de dibujo técnico a mano alzada y asistido por computadora (con software especializado), aplicando conocimientos de geometría y trigonometría con ejercicios graduales.					
Los contenidos de la asignatura se distribuyen en IV unidades, los cuales se agrupan en temas relacionados con la elaboración de láminas a mano alzada empleando instrumentos de dibujo con precisión realizando representaciones graficas de distribución de viviendas en 2D; así como el empleo de Software de Dibujo.					
CONTENIDO BÁSICO					
1. Historia y evolución del dibujo 2. Trazos a mano alzada, Figuras geométricas. 3. Trazos de líneas utilizando escuadra y cartabón. 4. Rotulación. 5. Escalas. 6. Introducción al AutoCAD. 7. Creación de plantillas de dibujo, manejo de herramientas. 8. Planos de distribución en 2D					
BIBLIOGRAFÍA					
Bibliografía de biblioteca –UNACH					
DEWEY	ISBN	AUTOR	TITULO DE LIBRO	EDICION	EDITORIAL
604 S74	9786077686491	Spencer, Henry Cecil	Dibujo Técnico	8va Edición	Ciudad de México: Editorial Alfaomega, 2015.
620.0042 M86	9788483634226	Mora Navarro, Joaquín Gaspar	AutoCAD Aplicado a la Ingeniería Civil	2da Edición	Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2014
620.0042 D544	0009702608112	Giesecke, Frederickn E	Dibujo y Comunicación Gráfica	3ra Edición	México: Pearson, Prentice Hall, 2006
Bibliografía Complementaria Especializada.					

- Spencer, Novak, Dygdon, dibujo técnico, mexico.
- Quiroz, W. (s.f.). Construcciones Geométricas. Dibujo Técnico. Cajamarca, Perú.
- Dibujo Técnico. http://virtual.senati.edu.pe/pub/CD_TO/89001298_Dibujo_Tecnico.pdf.
- <https://concepto.de/dibujo-tecnico/>

Introducción al trabajo universitario

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Introducción al Trabajo Universitario	I	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Planifica y organiza el tiempo utilizando la capacidad de abstracción, análisis y síntesis en la búsqueda de información de fuentes diversas, a través del uso de tecnologías de la información y de la comunicación en su lengua materna y extranjera, asumiendo principios éticos en la práctica de la investigación formativa y la promoción de la responsabilidad social en el ejercicio de su carrera profesional, así como demostrar estrategias en la comprensión y producción de textos, habilidades interpersonales para trabajar en equipo y desarrollar proyectos creativos, innovadores y emprendedores, con actuación de los grupos de interés y profesionales de las redes académicas, sociales y comunidad universitaria, aprovechando las potencialidades de la biodiversidad para promover el desarrollo sostenible, a fin de demostrar la formación personal, sociocultural y profesional con identidad.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Comprende la importancia social de la universidad a través de la historia, contextualizándolo con el actuar de universidad en el desarrollando de actividades educativas que inducen a la práctica de la investigación formativa a partir de la identificación de problemas culturales, sociales y naturales de su entorno local, regional y nacional, según demandas de la carrera profesional de Ingeniería Civil, utilizando métodos y técnicas de estudio y de redacción de trabajos académicos que desarrollen procesos cognitivos, afectivos y psicomotores en la construcción de aprendizajes autónomos, creativos, críticos e innovadores a partir de los aportes y fundamentos de las teorías del aprendizaje, las que contribuyen al desarrollo personal, social y profesional del Ingeniero Civil.					
SUMILLA					
La asignatura de Introducción al Trabajo Universitario se desarrolla en el I ciclo, dentro del departamento Académico de Estudios Generales, tiene 03 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 02 (dos) horas de teoría y 02 (dos) horas de práctica. La asignatura tiene como propósito, insertar a los estudiantes en la vida universitaria, administrando el tiempo en la planificación de las actividades de aprendizaje, utilizando métodos y técnicas de estudio para comprender y organizar la información que demanda cada trabajo académico, poniendo en práctica la investigación formativa, desarrollando habilidades que contribuyan a la construcción de aprendizajes autónomos, creativos, críticos e innovadores a partir de los aportes y fundamentos de las teorías del aprendizaje, reconociendo y valorando la diversidad social y cultural del entorno de la formación social, personal y profesional del Ingeniero Civil. Los contenidos de la asignatura se distribuyen en IV Unidades: los cuales se agrupan en temas relacionados con el contexto de la vida universitaria; la administración del tiempo en la planificación de la práctica investigativa y vida cotidiana, utilizando métodos y técnicas de redacción; procesos cognitivos en la construcción de aprendizajes, aplicando métodos y técnicas de estudio que permitan contextualizar la información en la elaboración y aplicación de un instrumento de recojo de información para organizar y presentar resultados, siguiendo los lineamientos del método y conocimiento científico en la redacción y presentación de un trabajo académico por unidad.					
CONTENIDO BÁSICO					
1. La Universidad peruana. 2. La Universidad Nacional Autónoma de Chota 3. Los Trabajos Académicos en la Universidad 4. Normas de redacción en los trabajos académicos 5. La Administración del Tiempo 6. Acceso y manejo de buscadores académicos 7. Métodos y técnicas de redacción de trabajos académicos 8. Métodos y técnicas de estudio para la vida universitaria 9. Procesos cognitivos y desarrollo del aprendizaje					

10. Técnicas e instrumentos de recolección de información
11. Organización y presentación de la información en un trabajo académico
12. La Monografía
13. El Método Científico
14. El conocimiento científico

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, J. (2006). *El taller pedagógico como estrategia para generar zonas de desarrollo próximo*. Cajamarca: Universidad nacional de Cajamarca.
- Aguilar, J. (2022). *Autoinstructivo. Introducción al Trabajo Universitario*. Universidad Nacional Autónoma de Chota.
- Arias, J. C. y Rodrigo, E. J. (2017). *Neurociencia de las capacidades y los procesos cognitivos*. Editorial Brujas.
<https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/77448/>
- Arias, W. (2015). *Carl R. Rogers y la terapia centrada en el cliente*. http://www.unife.edu.pe/publicaciones/revistas/psicologia/2015_2/W.Arias.pdf
- Armstrong, T. (2006). *Inteligencias múltiples en el aula*. Barcelona, España: PAIDÓS.
- Baca, D. (2013). *Método de estudio 2LSERER*. Obtenido de <https://prezi.com/9gvz5ku68gei/metodo-de-estudio-2lserer/>
- Barboza, E. (2014). Administración del tiempo: como evitar que se desperdicie en el trabajo. Grupo Vanchri.
<https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/167010>
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación* (Tercera ed.). Bogotá D. C. Colombia: Pearson.
- Bunge, M. (2009). *La ciencia. Su método y su filosofía*. Buenos Aires, Argentina: Debolsillo. doi:ISBN 950-07-1043-9
- Cañedo, R. (2011). Los buscadores en la recuperación de información. *ACIMED*, 22(3), 219 - 236.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352011000300004&lang=es
- Carlos, S. (s. f.). *Técnicas de Estudio*. Santiago, Chile: Universidad de Chile.
- Carrasco, S. (2007). *Metodología de la investigación científica*. Lima: San Marcos.
- Castilla, F. (2013). *La teoría del desarrollo cognitivo de Piaget*. Valladolid, España: Universidad de Valladolid.
<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/5844/TFG-B.531.pdf;jsessionid=DFAE97BCD9EEC6346315F15F8B35FEFB?sequence=1>
- Deiana, A. C., Granados, D. L. y Sardella, M. F. (2018). *El método científico*. Obtenido de <http://www.fi.unsj.edu.ar/asignaturas/introing/MetodoCientifico.pdf>
- Diario Gestión. (2019). Los Mejores Buscadores. *Gestión*. Obtenido de <https://gestion.pe/economia/management-empleo/mejores-buscadores-academicos-hallar-fuentes-confiables-nnda-nnlt-258085-noticia/?ref=gesr>
- Durán, E. y Pujol, L. (2012). Estilo de Aprendizaje, Gestión del Tiempo y Rendimiento Académico en Estudiantes Universitarios. *Castro Zubizarreta*. doi:978-84-695-3454-0
- Espinoza, A. E. (2015). *Modelos y métodos de redacción*. <https://prezi.com/8l6li2odae0n/modelos-y-metodos-de-redaccion/>
- Exley, H. (2020). *Técnicas de estudio*. Obtenido de <http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/edublog/ceipsanfernandodemaspalomas/wp-content/uploads/sites/326/2020/02/documento-de-tecnicas-de-estudio.pdf>
- Fau, M. E. (2011). *Cómo estudiar*. La Bisagra. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/76841/>
- Fau, M. E. (2011). *Cómo hacer una monografía*. La Bisagra. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/76842/>
- Federación de Enseñanza de CC. OO. (2009). Aprendizaje: definición, factores y clases. *Revista Digital para Profesionales de la Enseñanza*(2), 1 - 6. doi:ISSN: 1989-4023
- Gabbiani, B. (2016). *Escritura, lectura y argumentación en las monografías de humanidades*. Universidad de la República.
<https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/79760>
- García, C., Gutiérrez, M. C. y Condemarín, E. (2000). *A estudiar se aprende. Metodología de estudio sesión por sesión*. México: Alfaomega.
- García, E. (2009). Aprendizaje y construcción del conocimiento. En C. Lopez, y M. Matesanz, *Las plataformas de aprendizaje. Del mito a la realidad*. Madrid, España: UNiversidad Complutense.
- García, J. (2020). *Los 13 tipos de aprendizaje*. Obtenido de <https://psicologiymente.com/desarrollo/tipos-de-aprendizaje>

- Guasti, L., Galetto, M. y Romano, A. (2016). *Experimentar: aplicación del método científico a la construcción del conocimiento*. Narcea Ediciones. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/46109/>
- Heidegger, M. (1999). *El concepto de tiempo*. (R. Gábas, & J. A. Escudero, Trans.) Trotta. <https://apunfile.files.wordpress.com/2013/04/heidegger-martin-el-concepto-de-tiempo.pdf>
- Hernández, S. R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). México: Mc Graw Hill.
- Jiménez, L. H. (2015). ¿Cómo organizar su tiempo los universitarios? *Revista de Psicopedagogía*, 95 - 106. http://www.scielo.org.bo/pdf/rip/n14/n14_a08.pdf
- Juárez, M. (2015). *Ventajas y desventajas de buscadores*. Obtenido de <https://prezi.com/mqxajdj8qv5y/ventajas-y-desventajas-de-buscadores/>
- Kerlinger, F., & Lee, H. (s.f.). *Investigación del comportamiento*. (L. E. Pineda, Trad.) México: MC Graw Hill.
- Koval, M. y Koval, S. (2015). *¿Como se hace un trabajo académico*. Salta, Argentina: Ediciones Incertidumbre. <http://bibliotecadigital.tamauilpas.gob.mx/archivos/descargas/afc915234c15460394acefd3a2643075f10233d1.pdf>
- Leiva, C. (2005). Conductismo, cognitivismo y aprendizaje. *Tecnología en Marcha*, 18(1), 66 - 73. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4835877.pdf>.
- López, C., Benedicto, V., & León, M. J. (2016). El enfoque de competencias en la formación universitaria y su impacto en la evaluación. La perspectiva de un grupo de profesionales expertos en pedagogía. *Formación Universitaria*, 11 - 22. doi:10.4067/s0718-50062016000400003
- Maggio, M. (2018). *Habilidades del siglo XXI. Cuando el futuro es hoy*. Buenos Aires, Argentina: Fundación Santillana. doi:ISBN 978-950-46-5638-8
- Martínez, C. (2014). Técnicas e instrumentos de recogida y análisis de datos. UNED – Universidad Nacional de Educación a Distancia. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/48726>
- Matas, A. (2018). Diseño de formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión. *Revista electrónica de investigación educativa*. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412018000100038
- Mayo, W. J. (2002). *Cómo leer, estudiar y memorizar rápidamente*. Bogotá, Colombia: Norma.
- Montoya, I. y Montoya, L. A. (2009). Algunas concepciones del tiempo en la ciencias sociales e implicaciones para la investigación en dirección estratégica. *rev.fac.cienc.econ.*, XXIII(1), 57 - 78. <http://www.scielo.org.co/pdf/rfce/v17n1/v17n1a05.pdf>
- Muñoz, C. (s. f.). *El conocimiento científico: orígenes, método y Límites*. Obtenido de <http://webs.ucm.es/info/psologica/filosofia/tema2.pdf>
- Nava, N. Monroy, M. A. (2018). Metodología de la investigación. Grupo Editorial éxodo. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/172512/>
- Ñanez, M. V. y Lucas, G. R. (2017). Nivel de redacción de textos académicos de estudiantes ingresantes a la universidad. 33(84), 791 - 817. <https://www.redalyc.org/pdf/310/31054991028.pdf>
- Patiño, G. (2013). *Escritura y universidad: guía para el trabajo académico*. Universidad del Rosario. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/69622/>
- Peñañiel, M. (2000). El conocimiento científico. *Temas Sociales*(21), 181 - 190. <http://www.scielo.org.bo/pdf/rts/n21/n21a13.pdf>
- Pérez, G. G. (2017). El aprendizaje situado ante una teoría constructivista en la posmodernidad. *Revista Glosa*(8), 1 - 14. Obtenido de <https://static1.squarespace.com/static/53b1eff6e4b0e8a9f63530d6/t/5a55564e652dea613b15c150/1515542096177/Articulo+aprendizaje+situado.pdf>
- Ramírez, D. C., Martínez, L. C. y Castellanos, O. F. (2016). Divulgación y difusión del conocimiento: las revistas científicas. Editorial Universidad Nacional de Colombia. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/129857/>
- Ríos, R. R. (2017). *El artículo de investigación. Metodología de redacción*. Iquitos. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/683720.pdf>
- Ruiz, R. (2007). *El método científico y sus etapas*. México. Obtenido de <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0256.pdf>
- Serrano, J. M., & Pons, R. M. (2008). La concepción constructivista de la institución. Hacia un replanteamiento del triángulo interactivo. *Investigación Educativa*, 23(38), 681 - 712. <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v13n38/v13n38a2.pdf>
- sites.google.com. (s. f.). ¿Qué es un buscador académico? <https://sites.google.com/site/buscadoresacademicotrabajo/que-son-buscadores-academicos>
- Solorzano, S. M. (2016). *Técnicas de redacción como herramienta en la elaboración de artículos científicos*. GUayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/22773/1/Solorzano%20Qui%C3%B1%C3%B3nez.pdf>
- Universidad Central. (2019). *Normas APA 7ª edición*. <https://www.ucentral.edu.co/sites/default/files/inline-files/guia-normas-apa-7-ed2019-11-6.pdf>

- Universidad Central. (Noviembre de 2019). *Normas APA 7ª edición*. <https://www.ucentral.edu.co/sites/default/files/inline-files/guia-normas-apa-7-ed2019-11-6.pdf>
- Vara, A. (2012). *¿Cómo hacer monografías de investigación?* Lima: Universidad San Martín de Porres. <http://doccdn.simplesite.com/d/9f/dd/282037932676930975/3d796407-b9f5-4b7f-bf17-dc535c21df09/manualmonografias2012.pdf>
- Vergara, C. (2020). *Bandura y la teoría del aprendizaje social*. Obtenido de <https://www.actualidadenpsicologia.com/bandura-teoria-aprendizaje-social/>
- Witriw, A. M., Belén, A., Bargas, A. E., Vila, S., Arezzo, M. F., Fernández, C. B. y Ferrari, M. (2015). Enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios en el Área de Salud Pública. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6527393.pdf>.
- Zapata, M. (s. f.). *Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos. Bases para un nuevo modelo teórico a partir de una visión crítica del "constructivismo"*. Madrid, España: Universidad de Alcalá. Obtenido de http://eprints.rclis.org/17463/1/bases_teoricas.pdf

Linkografía

- <http://biblio.upmx.mx/textos/154937.pdf>
- <http://eprints.rclis.org/5089/1/uso.pdf>
- <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0256.pdf>
- https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1009&context=recursos_bibliograficos
- <https://iesvallejertecn.educarex.es/descargas/documentos/METODO%20DE%20ESTUDIO.pdf>
- https://libguides.ulima.edu.pe/acceso_abierto/open_access_consultas_librosyrevistas
- https://losapuntesdefilosofia.files.wordpress.com/2017/11/bunge_ciencia.pdf
- <https://normas-apa.org/formato/titulos-y-subtitulos/>
- <https://noticias.universia.edu.pe/educacion/noticia/2014/11/03/1114353/buscadores-academicos.html>
- https://portaldelasescuelas.org/wp-content/uploads/2016/09/gestion_del_tiempo.pdf.
- <https://prezi.com/mqxajdj8qv5y/ventajas-y-desventajas-de-buscadores/>
- https://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Archivos_de_usuario/Documentos/Documentos_Direccion_De_Estudiantes/E.A._Metodo_de_estudio_OK.pdf
- <https://www.usmp.edu.pe/odonto/instInvestigacion/pdf/2018/Manual%20de%20Monografias.pdf>
- <https://www.youtube.com/watch?v=7A3zCm9C1-Y>
- <https://www.youtube.com/watch?v=derHLaEnzRo>
- <https://www.youtube.com/watch?v=dH0cNhVi3RY>
- <https://www.youtube.com/watch?v=EIRmxrS2UBc>
- <https://www.youtube.com/watch?v=fRsyrFDO40>
- <https://www.youtube.com/watch?v=hso4TM2doiY>
- https://www.youtube.com/watch?v=oXVeCSI1H_Q
- <https://www.youtube.com/watch?v=qE7XnDZ2GwE>
- https://www.youtube.com/watch?v=RQK5hb_kB8c
- <https://www.youtube.com/watch?v=xXEqkE7pE8k>
- <https://www.youtube.com/watch?v=ZiXT8ZEqAB0>
- <https://youtu.be/zzHu-yqdlz0?t=307>

Tic aplicadas al trabajo universitario

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
TIC APLICADAS AL TRABAJO UNIVERSITARIO	I	02	02	04	03
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Planifica y organiza el tiempo utilizando la capacidad de abstracción, análisis y síntesis en la búsqueda de información de fuentes diversas, a través del uso de tecnologías de la información y de la comunicación en su lengua materna y extranjera, asumiendo principios éticos en la práctica de la investigación formativa y la promoción de la responsabilidad social en el ejercicio de su carrera profesional, así como demostrar estrategias en la comprensión y producción de textos, habilidades interpersonales para trabajar en equipo y desarrollar proyectos creativos, innovadores y emprendedores, con actuación de los grupos de interés y profesionales de las redes académicas, sociales y comunidad universitaria, aprovechando las potencialidades de la biodiversidad para promover el desarrollo sostenible, a fin de demostrar la formación personal, sociocultural y profesional con identidad.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
“El presente curso, permite a los estudiantes desarrollar capacidades para la incorporación de tecnologías de comunicación e información (TIC), en el trabajo universitario; desarrollando y potenciando en los estudiantes el uso del software de especializado, para de esta manera realizar sus actividades de manera eficiente. Manejando la información y comunicación mediante el uso de Internet, plataforma virtual, incorporando a la Internet como herramienta pedagógica.”					
SUMILLA					
El curso de TIC Aplicadas al Trabajo Universitario, correspondiente al Primer Ciclo, cuenta con tres créditos, es de naturaleza teórico – práctico, con 02 horas de teoría y 02 horas de práctica; haciendo un total de 04 horas; con código IC1017, en la Carrera Profesional de Ingeniería Civil. Además, es carácter obligatorio. El presente curso permite desarrollar competencias en los estudiantes, en el manejo de la informática y las tecnologías de la información y comunicación, para buscar, organizar y presentar de manera creativa, crítica y reflexiva la información que requiere los trabajos de investigación; utilizando para ello software libre de uso gratuito, así como también de uso comercial. El curso presenta dos unidades, en las cuales se abordarán temas que permitan a los estudiantes construir objetos de aprendizaje utilizando un programa como Prezi, Mind Manager, Canvas, Miro, Kahoot. Así mismo comprender el uso de formularios en línea, repositorios y la nube, en las distintas actividades universitarias, la administración de archivos y carpetas a través de la nube. Además, los estudiantes elaboran documentos en diversos formatos, construye tablas, gráficos, así como realiza cálculos a través de fórmulas y los presenta en tablas y gráficos dinámicos, utilizando para ello herramientas ofimáticas.					
CONTENIDO BÁSICO					
• Las tecnologías de la información y comunicación. Usos e implicancias de las TIC. • La técnica como sistema, clases de técnicas y sus elementos comunes. • Internet, definición, historia, tendencias, usos y aplicaciones. • Navegadores y buscadores: definición, clasificación, principales navegadores y buscadores. • Los formularios en línea, definición, clasificación, construcción. • Repositorios de datos: La nube, drive. • Plataformas virtuales, definición, tipos, usos y aplicaciones. • Herramientas colaborativas: Padlet, Miro. • Infografías: Piktochart Canvas. • Microsoft Word: formatos, tablas y gráficos.					

- Microsoft Excel: formatos, fórmulas, protección y validación de datos.

BIBLIOGRAFÍA

Cáceres Reche, María Pilar(2019). Avances en recursos TIC e innovación educativa. Editorial DIKISON. Madrid 2019.

<https://eds.s.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzIOMzUzNTIfX0FO0?sid=dc9a7872-3e16-4043-abd5-a7b650aa0256@redis&vid=3&format=EB>

Ricardo Barreto, Carmen(2017). Las TIC en educación superior. Editorial Universidad del Norte. Colombia 2017.

<https://eds.s.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=6e43c269-09f5-4669-b3ec-a9f91551ca50%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWRzLWxpdmU%3d#AN=1690051&db=nlebk>

Pardo Martínez, Clara Inés (2020). Análisis de indicadores de ciencia y tecnología. Editorial Universidad del Rosario. Bogotá 2016.

<https://eds.s.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=6f1109ea-8741-46d2-a227-2bec515ecdaa%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWRzLWxpdmU%3d#AN=2423058&db=nlebk>

Solano Alegría, Fernando (2016). usabilidad en el desarrollo de sistemas software interactivos. Editorial Universidad Autónoma de Occidente. Santiago de Cali 2016.

<https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=7c0082e9-49a2-4ce6-bc87-cef71c94db5a%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWRzLWxpdmU%3d#db=nlebk&AN=2014892>

Piattini Velthuis, Mario (2018). Mantenimiento y Evolución de Sistemas de información. Editorial RAMA. Madrid España 2018.

<https://eds.p.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzIOTgyOTdfX0FO0?sid=bc275098-86df-4649-919a-12ab37bb3de5%40redis&vid=7&format=EB&rid=1>

Kurose, James (2017). Redes de computadoras un enfoque descendente. Editorial Pearson Educación. Colombia 2017.

<https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=49504960-71f9-4ad1-acd0-03590036b635%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWRzLWxpdmU%3d#AN=866087&db=edsebk>

Meza Vega, Erwin (2018). Apuntes de algoritmia. Editorial Universidad del Cauca. Popayan Colombia 2018.

<https://eds.p.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzlyNTQzNjNfX0FO0?sid=bc275098-86df-4649-919a-12ab37bb3de5%40redis&vid=8&format=EB&rid=1>

Sánchez Rodríguez, Ma. Teresa (2016). Apps en Neurorrehabilitación. Editorial Dykison. Madrid 2016.

<https://eds.p.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzEyMjcyMTdfX0FO0?sid=bc275098-86df-4649-919a-12ab37bb3de5%40redis&vid=9&format=EB&rid=1>

Sarmiento Guede, José (2020)El uso de las tecnologías en la innovación docente.Editorial Dykison. MAdrid España 2020.

<https://eds.p.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzIOMjMwNThfX0FO0?sid=bc275098-86df-4649-919a-12ab37bb3de5%40redis&vid=28&format=EB&rid=1>

Inglés I

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Inglés I	I	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno					
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Planifica y organiza el tiempo utilizando la capacidad de abstracción, análisis y síntesis en la búsqueda de información de fuentes diversas, a través del uso de tecnologías de la información y de la comunicación en su lengua materna y extranjera, asumiendo principios éticos en la práctica de la investigación formativa y la promoción de la responsabilidad social en el ejercicio de su carrera profesional, así como demostrar estrategias en la comprensión y producción de textos, habilidades interpersonales para trabajar en equipo y desarrollar proyectos creativos, innovadores y emprendedores, con actuación de los grupos de interés y profesionales de las redes académicas, sociales y comunidad universitaria, aprovechando las potencialidades de la biodiversidad para promover el desarrollo sostenible, a fin de demostrar la formación personal, sociocultural y profesional con identidad.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Desarrolla las 4 habilidades del idioma inglés como lengua extranjera para comunicarse, escribir y leer diversos tipos de textos en situaciones y contextos comunicativos reales y simulados creando un ambiente propicio para el desarrollo del aprendizaje autónomo y cooperativo a través de la interacción y socialización permanente para una eficiente comunicación. Además, crea y gestiona proyectos creativos e innovadores relacionados a procesos constructivos eco amigables con el medio ambiente con una visión estratégica e intercultural y una sólida base humanística y ética, con sólidos conocimientos en la planificación, diseño y ejecución de proyectos de construcción, desarrollo sostenible y solución de problemas con el fin de contribuir al desarrollo del país con eficiencia, eficacia, calidad, creatividad y liderazgo.					
SUMILLA					
La asignatura de inglés I se desarrolla en el I ciclo, pertenece al área de Comunicación e Idiomas, del departamento Académico de Estudios Generales, tiene 03 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 02 (dos) horas de teoría y 02 (dos) horas de práctica. Forma parte del sistema de cursos dirigidos a la adquisición de la competencia comunicativa de acuerdo al nivel A1 del Marco Común Europeo de Referencia para el desarrollo de las lenguas.					
El propósito del curso es lograr que los estudiantes desarrollen las 4 habilidades del idioma inglés (escuchar, hablar, leer y escribir) para comunicarse, escribir y leer diversos tipos de textos en situaciones comunicativas reales o simuladas proporcionándoles las herramientas necesarias (conocimientos y estrategias) con el fin de que puedan desenvolverse de manera independiente y utilizar el idioma de forma eficiente en diferentes contextos socio culturales como parte del proceso de su formación profesional.					
Los contenidos de la asignatura se distribuyen en IV Unidades, están agrupados en temas orientados a mejorar la competencia comunicativa en inglés y conocer aspectos relacionados a la ingeniería civil como: Deberes del ingeniero civil, tipos de ingeniería, métodos para expresar cantidades, Unidades de medida, planeamiento urbano y crecimiento inteligente, materiales de construcción, elementos estructurales, maquinaria para proyectos de construcción, servicios de compañías constructoras, solución de problemas, entre otros que se evidencian en todo el proceso de aprendizaje y en la presentación de un proyecto oral y escrito al final de la unidad.					
CONTENIDO BÁSICO					
1. Job duties of a civil engineer and types of engineering 2. Basic math operations and mathematical operations 3. Methods to express quantity 4. Describe Increasing and decreasing, 5. Distance measurement 6. Units of measurement conversion, units for measuring weight 7. Units in the SI system (base and derived units) 8. Rules for rounding numbers					

9. Scientific notation
10. Urban planning and sprawl
11. Environmental planning and smart grow
12. Travel around the city and trip distribution table show
13. Common building materials
14. Elements of structure and engineering fields
15. Material flow accounting
16. Solve problems with water pressure
17. Solve problem approach
18. Statistics use and probability experiments
19. A site survey and aspects for building's location
20. Services provides by an excavation company and supporting walls methods
21. Machinery used in construction
22. Types of fine grain soil and soil composition.

BIBLIOGRAFÍA

Hanson, A. y Dooley, J. (2019). Civil Engineering. Career Paths. Express publishing

Lloyd, C. y Frazier, J. (2012). Career Paths engineering. Express publishing

Moschini, G. (1995). Units of Measurement and the Stone Index in Demand System Estimation. American Journal of Agricultural Economics, Volume77, Issue1, 63-68. <https://doi.org/10.2307/1243889>

Binogi. (30 de mayo del 2017). *What are the four basic operations in math?* [Vídeo]. <https://www.youtube.com/watch?v=JpJOW8L-lsQ>

Mathantics. (11 de mayo del 2020). *Measuring Distance.* [Vídeo]. <https://www.youtube.com/watch?v=dNcJ4-JVN5M>

Red Vector Online. (7 de julio del 2017). *Basic Structural Principles and Elements.* [Vídeo]. <https://www.youtube.com/watch?v=u73gMakQuw0>

CapU Projects. (14 de octubre del 2015). *Problem Solving Approaches.* [Vídeo]. https://www.youtube.com/watch?v=7HVfu99Nr_w

FuseSchool - Global Education. (18 de junio del 2020). Probability Experiments Statistics & Probability. [Vídeo]. <https://www.youtube.com/watch?v=h-5fHvwSNvY>

Construction College. (23 de abril del 2021). *Structural Principles of Retaining Walls.* <https://www.youtube.com/watch?v=Rz3kUuzNjlg>

Realidad nacional

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Realidad Nacional	I	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Explica, asume con responsabilidad y aplica la ciencia como un medio para descubrir la verdad en la realidad y para el logro del Desarrollo Sostenible de la sociedad, basado en principios éticos humanos y en la Realidad Nacional.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Utiliza la Realidad Nacional en el argumento de los problemas que presentan las organizaciones sociales del ámbito local, nacional y global proponiendo soluciones con sentido crítico, creativo y viable. Analiza aspectos relacionados con el desarrollo humano y el capital social. Valora la importancia de la ciudadanía y la democracia en el desarrollo del país.					
SUMILLA					
La asignatura de Realidad nacional se desarrolla en el primer ciclo de estudios, pertenece al área de Ciencias Sociales, del departamento Académico de Estudios Generales, tiene 03 (tres) créditos, es de tipo obligatorio, se desarrolla en 02 (dos) horas de teoría y 02 (dos) de práctica.					
La asignatura tiene como propósito que el estudiante de Ingeniería Civil, utilice las ciencias sociales en la práctica de la investigación formativa, utilizando los procesos cognitivos en los análisis críticos, autocríticos y reflexivos, en el desarrollo de aprendizajes autónomos, creativos, innovadores y a partir de los aportes y fundamentos teóricos del aprendizaje de las Ciencias Sociales, lograr el desarrollo profesional personal y social, a partir del reconocimientos y valor de la diversidad social y cultural del entorno profesional.					
Los contenidos de la asignatura de se distribuyen en cuatro unidades los cuales se relacionan con el contexto de la realidad nacional, regional local e internacional: la sociedad y la cultura, La población, la economía y el desarrollo, el Perú y el desarrollo, la deuda externa, pobreza y la descentralización y el Perú en el nuevo contexto mundial.					
CONTENIDO BÁSICO					
1. La realidad nacional. 2. Realidad regional y local 3. La Cultura. 4. Cambios culturales. 5. La construcción de la ciudadanía. 6. Problemática poblacional. 7. La estructura económica del Perú. 8. El desarrollo. 9. Dependencia y deuda externa en el Perú 10. La pobreza y sus efectos en la sociedad peruana. 11. El centralismo, la descentralización 12. Neoliberalismo y globalización. 13. El tratado de libre comercio. 14. La minería en el Perú y en Cajamarca.					
BIBLIOGRAFÍA					
1. Mariátegui, J. C. (2011). <i>Siete ensayos de interpretación de la realidad peruana</i>.. Editorial Linkgua USA. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/33548 2. Bonilla, H. (2018). <i>Metáfora y realidad de la independencia en el Perú</i> (6a. ed.). IEP Ediciones. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79561 3. Meléndez, C. (2013). <i>La iniciación de la política: el Perú político en perspectiva comparada</i>. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79363 4. Pérez Mundaca, J. (1996). <i>Rondas campesinas poder, violencia y autodefensa en Cajamarca central (Documento de Trabajo, 78. Serie Talleres 6)</i>. Recuperado de https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/13786. 5. Valdéz y Palacio, J. M. (2019). <i>Bosquejo sobre el estado político y moral del Perú</i>.. Editorial Linkgua USA. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/125001 6. Busquet Duran, J. (2015). <i>La cultura</i>.. Editorial UOC. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/116317 Scheler, M. (2004). <i>El saber y la cultura</i>.. El Cid Editor. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/35747					

7. Izquierdo Escribano, A. (2010). *Sociología: cultura y estructuras*. Firmas Press.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/36408>
8. Izquierdo Escribano, A. (2010). *Sociología: cultura y estructuras*. Firmas Press.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/36408>
9. Monsalve Lorente, L. (Coord.), Pardo Baldoví, M. I. (Coord.) & Vidal Esteve, M. I. (Coord.). (2019). *Pedagogía y cambios culturales en el siglo XXI: repensando la educación*. Ediciones Octaedro, S.L.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/158302>
10. Eggers-Brass, T. (2011). *Política y ciudadanía*. Editorial Maipue. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/78994>
11. Eggers-Brass, T. (2010). *Derechos humanos y ciudadanía*. Editorial Maipue.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/78978>
12. Gitlitz, J. S. (2013). *Administrando justicia al margen del Estado: las rondas campesinas de Cajamarca*. IEP Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79518>
13. Chambilla Mamani, B. & Negrete, M. (2017). *Nuevas problemáticas de género y desigualdad en América Latina y el Caribe*. CLACSO. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/78754>
14. Tello, C. & Ibarra, J. (2020). *La revolución de los ricos*. FCE - Fondo de Cultura Económica.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/142208>
15. Castedo Franco, E. & Mansilla, H. (2000). *La aldea global y la modernización de un país subdesarrollado*. Editorial Iberoamericana / Vervuert. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/202750>
16. Rostworowski, M. (2018). *Estructuras políticas y económicas de la costa central del Perú precolombino. Obras completas 11*. IEP Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79559>
17. Rodríguez, J. (2013). *Opciones de política económica en el Perú: 2011-2015*. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79364>
18. Xercavins, J. Cayuela, D. & Cervantes, G. (2015). *Desarrollo sostenible*. Universitat Politècnica de Catalunya.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/61392>
19. Serna Mendoza, C. A. (2016). *Territorio y desarrollo sostenible*. Ediciones de la U.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/70322>
20. Fernández García, R. (2013). *La dimensión económica del desarrollo sostenible*. ECU.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/62332>
21. Ugarteche, Ó. (2019). *Modernización reformista y deuda externa en el Perú, 1963-1976*. IEP Ediciones.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/195897>
22. Contreras, C. (II.) & Glave, L. M. (II.). (2015). *La independencia del Perú ¿Concedida, conseguida, concebida?*. IEP Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/195956>
23. Bebbington, A. (2013). *Los movimientos sociales y la política de la pobreza en el Perú*. IEP Ediciones.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79453>
24. Verderra, F. (2010). *La pobreza en el Perú: un análisis de sus causas y las políticas para enfrentarla*. CLACSO.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79409>
25. Klauer, A. (2006). *Rebelión: contra el centralismo*. El Cid Editor.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/66468>
26. Huber, L. (2018). *Centralismo y descentralización en Ayacucho*. IEP Ediciones.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79390>
27. Grimson, A. (2007). *Cultura y neoliberalismo*. CLACSO.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/76382>
28. Gonzales de Olarte, E. (2000). *Neocentralismo y neoliberalismo en el Perú*. IEP Ediciones.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/34954>
29. Rubio, L. (2014). *Veinte años del TLC*. FCE - Fondo de Cultura Económica.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/110898>
30. Pérez, M. C. (2015). *Cómo aprovechar el APEC Perú 2008 en la Era de los TLC*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/41314>
31. Chávez, T. Guillén, W. (2019). *Hualgayoc riqueza y tradición*.
<https://www.buenaventura.com/assets/uploads/publicaciones/be776051d894b7c86a117fe59b365d47.pdf>

Redacción de textos

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Redacción de Textos Universitarios	II	1	2	3	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
IC1012 - Lectura y Comprensión de Textos Universitarios					
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Planifica y organiza el tiempo utilizando la capacidad de abstracción, análisis y síntesis en la búsqueda de información de fuentes diversas, a través del uso de tecnologías de la información y de la comunicación en su lengua materna y extranjera, asumiendo principios éticos en la práctica de la investigación formativa y la promoción de la responsabilidad social en el ejercicio de su carrera profesional, así como demostrar estrategias en la comprensión y producción de textos, habilidades interpersonales para trabajar en equipo y desarrollar proyectos creativos, innovadores y emprendedores, con actuación de los grupos de interés y profesionales de las redes académicas, sociales y comunidad universitaria, aprovechando las potencialidades de la biodiversidad para promover el desarrollo sostenible, a fin de demostrar la formación personal, sociocultural y profesional con identidad.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Utiliza discursos académicos y no académicos, adecuados a sus dimensiones lingüísticas textuales, cognitivas y socioculturales, para fortalecer sus competencias en la producción textual, respetando sus principios fundamentales, las normas de estilo, la propiedad intelectual ajena y el trabajo colaborativo; aplicando la dimensión formativa como estrategia de aprendizaje.					
SUMILLA					
Se redacta en función de la competencia general que aparece en el perfil de egreso, tiene tres (03) componentes: naturaleza, propósito y contenidos. Naturaleza. Describe el nombre de la (asignatura, módulo, taller o seminario), ciclo, código, número de créditos, número de horas de teoría y práctica, indicando si es obligatoria o electiva y si es requisito para matricularse en una siguiente asignatura, módulo, taller o seminario. Propósito. Da respuesta al ¿para qué?, es decir para el desarrollo que capacidades integradas deben desarrollar los estudiantes durante el proceso enseñanza – aprendizaje, investigación formativa, proyección o extensión universitaria, según el ciclo; la determinación de capacidades son fuente para la redacción de las competencias específicas, que se desarrollaran en cada actividad programada. Contenidos. De manera general se describen logros de aprendizaje según bloque de contenidos que se agrupan en cada unidad y se trabajará en el proceso enseñanza – aprendizaje.					
Sumilla actualizada					
La asignatura de Redacción de Textos Universitarios es de naturaleza teórico – práctico; corresponde al área de ciencias básicas, dirigida a los estudiantes del II ciclo de estudios de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil. Tiene como propósito que el estudiante comprenda los fenómenos semánticos de las palabras y de los textos leídos; asimismo, que identifique los principios fundamentales de los textos académicos y no académicos, y que logre redactarlos, respaldado por los aspectos teóricos y éticos; para ello se desarrollan temas sobre lectura, principios ortográficos, estructuras externas e internas de los textos, normas de estilo y producción textual.					
CONTENIDO BÁSICO					

Se describe el listado de contenidos que contribuyen a la adquisición de conocimientos, procedimientos y actitudes, según la competencia de la asignatura, la cual contribuye el logro de la competencia general.

La redacción: concepto, técnicas de redacción

Clasificación del texto: el texto académico

El ensayo: tipos y descripción de estructura (producción)

La puntuación: la coma

El punto y coma y los dos puntos

Buscadores académicos:

Citas y referencias según norma APA 7

Norma de uso de las mayúsculas y minúsculas en el ámbito universitario

Errores gramaticales en la redacción.

Acentuación general y diacrítica

Acentuación enfática y especial

Principios fundamentales de los documentos administrativos

La solicitud

BIBLIOGRAFÍA

Utilizar referencias de la base de datos de la Biblioteca de la UNACH, ingresando a su cuenta mail MyLOFT, según correo enviado por la responsable de Biblioteca; o en su defecto solicitar su usuario y contraseña al correo:

biblioteca@unach.edu.pe

Para conocer más, vea los tutoriales, [Empezando con MyLOFT](#)

Aguirre, M.; Maldonado, C.; Peña, C.; y Rider, C. (Comps.). (2015). *Cómo leer y escribir en la universidad.*

Cuaderno de trabajo (2° ed.). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).

<https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/41339?page=1>

Ander Egg, E. y Valle, P. (2017). *Cómo elaborar monografías, artículos científicos y otros textos expositivos.*

Homo Sapiens Ediciones. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/101540?page=5>

Arias Chávez, D., y Cangalaya Sevillano, L. M. (2021). *Investigar y escribir con APA 7.* Universidad Peruana de

Ciencias Aplicadas (UPC). <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/172311?page=1>

Ceres, S. y Valenzuela, C. (2015). *Guía para la presentación de las monografías de posgrado.* Universidad de la

República. http://www.scu.org.uy/biblioteca/pdf/Monografas-postgrado_2015.pdf

Ciruelo Rando, P. (2015). *Los acentos: para aprender las normas y usos de la acentuación del español.*

Ediciones Octaedro. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/61956?page=7>

Zarzar Charur, C. (2017). *Taller de lectura y redacción* (3° edición). Grupo Editorial Patria.

<https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/40514?page=127>

Dibujo en ingeniería

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
DIBUJO EN INGENIERIA	I	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
-			IC 1519- GEOMETRIA DESCRIPTIVA		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica conocimientos de la ingeniería de transportes y diseño de pavimentos, para el diseño, construcción y gestión de proyectos viales, haciendo uso de la normatividad vigente, utilizando software especializado considerando el entorno social, cultural y económico, respetando el Código Deontológico del Colegio Profesional de Ingenieros del Perú (CIP).					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Elabora láminas a mano alzada de figuras geométricas, empleando correctamente los instrumentos y equipos de dibujo, así como también representaciones graficas en 2D mediante el dibujo asistido por computadora. Practicando los valores relacionados al orden, puntualidad y responsabilidad.					
SUMILLA					
La asignatura corresponde al I CICLO de formación de la carrera de Ingeniería civil. Pertenece al departamento de, suelos, Transporte e hidráulica. Tiene 03 créditos, Es de tipo obligatorio y de naturaleza teórico-práctica; distribuidas en 02 (dos) horas de teoría y 02 (dos) horas de práctica.					
La asignatura tiene como propósito que el estudiante aplique técnicas y estándares de dibujo técnico a mano alzada y asistido por computadora (con software especializado), aplicando conocimientos de geometría y trigonometría con ejercicios graduales.					
Los contenidos de la asignatura se distribuyen en IV unidades, los cuales se agrupan en temas relacionados con la elaboración de láminas a mano alzada empleando instrumentos de dibujo con precisión realizando representaciones graficas de distribución de viviendas en 2D; así como el empleo de Software de Dibujo.					
CONTENIDO BÁSICO					
9. Historia y evolución del dibujo 10. Trazos a mano alzada, Figuras geométricas. 11. Trazos de líneas utilizando escuadra y cartabón. 12. Rotulación. 13. Escalas. 14. Introducción al AutoCAD. 15. Creación de plantillas de dibujo, manejo de herramientas. 16. Planos de distribución en 2D					
BIBLIOGRAFÍA					
Bibliografía de biblioteca –UNACH					
DEWEY	ISBN	AUTOR	TITULO DE LIBRO	EDICION	EDITORIAL
604 S74	9786077686491	Spencer, Henry Cecil	Dibujo Técnico	8va Edición	Ciudad de México: Editorial Alfaomega, 2015.
620.0042 M86	9788483634226	Mora Navarro, Joaquín Gaspar	AutoCAD Aplicado a la Ingeniería Civil	2da Edición	Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2014
620.0042 D544	0009702608112	Giesecke, Frederick E	Dibujo y Comunicación Gráfica	3ra Edición	México: Pearson, Prentice Hall, 2006
Bibliografía Complementaria Especializada.					

- Spencer, Novak, Dygdon, dibujo técnico, mexico.
- Quiroz, W. (s.f.). Construcciones Geométricas. Dibujo Técnico. Cajamarca, Perú.
- Dibujo Técnico. http://virtual.senati.edu.pe/pub/CD_TO/89001298_Dibujo_Tecnico.pdf.
- <https://concepto.de/dibujo-tecnico/>

Epistemología

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
EPISTEMOLOGÍA	II	1	2	3	03
REQUISITO			CONSECUENTE		
Este Diseño está basado en el Diseño Curricular Institucional del 2016, allí no tiene requisitos, por ello estoy limitado a no proponer.			Este Diseño está basado en el Diseño Curricular Institucional del 2016, allí no tiene consecuente, esto me limita a no proponer.		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Explica, asume con responsabilidad y aplica la ciencia como un medio para descubrir la verdad en la realidad y para el logro del Desarrollo Sostenible de la sociedad, basado en principios éticos humanos y en la Realidad Nacional.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Explica y valora los principios epistemológicos trascendentes acorde con la naturaleza de la persona, los fundamentos ónticos, éticos y teleológicos de la Ciencia, es decir, el qué, el porqué y el para qué de la Ciencia, que acercan al estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería civil de manera cognitiva, volitiva y procedimental hacia la Ciencia, dándole sentido a la Investigación científica formativa y especializada para la alta calidad de vida de la persona y el desarrollo sostenible de la sociedad.					
SUMILLA					
La asignatura EPISTEMOLOGÍA, es una ciencia filosófica que conduce a reflexionar, analizar, comprender y entender la Ciencia (Conocimiento científico e Investigación científica) y la Tecnología, por ende, la Realidad desde diferentes posiciones epistemológicas (paradigmas). Fundamenta la formación investigativa permanente, teórica y práctica de los estudiantes y de todas las Asignaturas de Investigación científica consideradas en el Plan de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil y lo posiciona como un profesional que se acerca a la realidad de manera científica, con el afán de dominarla racionalmente hacia el desarrollo sostenible. Para situar al estudiante de la Escuela Profesional de Enfermería con la posibilidad de amar la realidad en general; como campo de estudio propio de la Ciencia, con la finalidad de conocer la verdad y solucionar los problemas. Ésta nos dará a conocer de manera integral la ciencia y la tecnología con la finalidad de darles buen uso para el desarrollo sostenible de la persona y de la comunidad. Esta asignatura comprende dos grandes unidades: la primera denominada PRINCIPIOS EPISTEMOLÓGICOS Y ONTOLOGÍA EPISTEMOLÓGICA; la segunda denominada ÉTICA EPISTEMOLÓGICA Y TELEOLOGÍA EPISTEMOLÓGICA, aplicando la casuística a la Carrera Profesional.					
CONTENIDO BÁSICO					
1. Presentación: Explicación del sílabo: coloquio y debate. 2. Una forma de vida en crisis: Ausencia de la ciencia. 3. Principios epistemológicos: Desde la ciencias experimentales, ciencias filosóficas y ciencias teológicas. Y desde la tecnología. 4. Ontología epistemológica: Naturaleza de la ciencia, Características esenciales de la ciencia, valor de la ciencia, sentido de la ciencia. 5. Paradigmas epistemológicos 6. Paradigma epistemológico de la complejidad. 7. Interdisciplinariedad y Transdisciplinariedad 8. Valoración 9. Ética epistemológica: Nociones fundamentales 10. Dimensión ética de la ciencia. 11. Teleología epistemológica: Nociones fundamentales 12. Fines de la ciencia y finalidad última de la ciencia. 13. La verdad 14. El desarrollo Sostenible 15. La solución de los problemas y la felicidad. 16. Valoración 17. Sustitutorios y Aplazados					
BIBLIOGRAFÍA					
- Artigas, M. (2011). <i>Ciencia, razón y fe</i> (2a. ed.). EUNSA, Pamplona, Spain. https://kupdf.net/download/mariano-artigas-ciencia-razon-y-fe-pdf_597a2cfddc0d60b34a043370_pdf					

- Artigas, M. (2006). *Filosofía de la ciencia*. Eunsu. España. <https://ia801905.us.archive.org/15/items/archivelac4/Dr.%20Mariano%20Artigas%20Filosofia%20de%20la%20Ciencia.pdf>
- Bachelard, G. (1971). *Epistemología*. Barcelona. Anagrama. <http://revista.letras.unmsm.edu.pe/index.php/le/article/view/1245/1131>
- Bunge M. (1972). *Teoría y realidad*. Barcelona: Ariel. https://kupdf.net/queue/mario-bunge-teoria-y-realidad-ediciones-ariel-1972pdf_5a4d006be2b6f5182c4b94cc_pdf?queue_id=-1&x=1653497052&z=MTkwLjIzNi4zMC4xMA==
- Bunge, M. (1978). *La ciencia, su método y su filosofía*. Alianza Universidad. <http://www.untumbes.edu.pe/vcs/biblioteca/document/varioslibros/1310.%20La%20ciencia%2C%20su%20m%C3%A9todo%20y%20su%20filosof%C3%ADa.pdf>
- Ferrater, J. (1986). *Diccionario de Filosofía*. De suramericana, Buenos Aires, Argentina. <https://profesorvargasquillen.files.wordpress.com/2011/10/jose-ferrater-mora-diccionario-de-filosofia-tomo-i.pdf>
<https://profesorvargasquillen.files.wordpress.com/2011/10/jose-ferrater-mora-diccionario-de-filosofia-tomo-ii.pdf>
- Gadamer, G. (1984). *Verdad y método: fundamentos de una hermenéutica filosófica*. Salamanca: Sígueme. http://medicinayarte.com/img/gadamer-verdad_y_metodo_ii.pdf
<https://bereniceblanco1.webnode.es/files/200000089-633d56437f/-Gadamer-Hans-Georg-Verdad-y-Metodo-I.pdf>
- Gonzales, P. (2017) Las nuevas ciencias y las humanidades. Anthropos, Argentina. Recuperado el 02 de mayo 2022 en: http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20171110032305/Nuevas_Ciencias.pdf
- Jaramillo, L. (2003). *¿Qué es Epistemología?* Cinta de Moebio, Chile. Visitado el 02 de mayo 2022 en: <https://www.redalyc.org/pdf/101/10101802.pdf>
- Juan Pablo II. *Carta Encíclica Fides Et Ratio*. La Santa Sede, Roma-Italia. Recuperado el 02 de mayo de 2022 en: https://www.vatican.va/content/john-paul-ii/es/encyclicals/documents/hf_jp-ii_enc_14091998_fides-et-ratio.pdf
- Kant, E. (1973). *Crítica de la razón pura*. Buenos Aires: Losada. <https://biblioteca.org.ar/libros/89799.pdf>
- Kuhn, Thomas S. (1989). *La estructura de las revoluciones científicas*. FCE. México. <https://materiainvestigacion.files.wordpress.com/2016/05/kuhn1971.pdf>
- MALETTA, H. (2009). *Epistemología Aplicada. Metodología y técnica de la producción científica*. Perú. Universidad del Pacífico, CIES. <https://cies.org.pe/sites/default/files/files/otrasinvestigaciones/archivos/epistemologia-y-tecnica-de-la-produccion-cientifica.pdf>
- Mardones, J. (1991). *Filosofía de las ciencias humanas y sociales*. Barcelona; Anthropos. <https://doctoradohumanidades.files.wordpress.com/2015/04/mardones-y-ursua-filosofia-de-las-ciencias-humanas-y-sociales.pdf>
- Martínez, M. (2014). *El conocimiento y la ciencia en el siglo XXI y sus dificultades estereotípicas*. Universidad Simón Bolívar, Colombia. Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: <https://bonga.unisimon.edu.co/bitstream/handle/20.500.12442/1293/El%20conocimiento%20y%20la%20ciencia%20en%20el%20siglo%20XXI%20y%20sus%20dificultades%20estereot%C3%B3picas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Millán, A. (2000). *Fundamentos de filosofía*. Cartel, España. Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: https://nanopdf.com/queue/antonio-millan-puelles-fundamentos-de-filosofia_pdf?queue_id=-1&x=1653547001&z=MTkwLjQyLjMzLjIwMg==
- Morin, E. (1984). *Ciencia con conciencia*. Barcelona: Anthropos. Visitado el 2 de mayo de 2022 en: <https://edgarmorinmultiversidad.org/index.php/descarga-libro-ciencia-con-conciencia.html>
- Morin, E. (). *Cómo vivir en tiempos de crisis*. Nueva Visión, . En <https://www.edgarmorinmultiversidad.org/images/descargas/libros/Como%20vivir%20en%20tiempos%20de%20crisis.pdf>
- Morin, E. (2018). *Hacia donde va el mundo*. Madrid-España, Paidós. En <https://www.edgarmorinmultiversidad.org/images/descargas/libros/Hacia%20do%CC%81nde%20va%20el%20mundo.pdf>
- Morín, E. (). *El Octavo saber. Diálogo con Edgar Morín*. México, Multiversidad Mundo Real. En https://www.edgarmorinmultiversidad.org/images/PDF/EL_OCTAVO_SABER.pdf
- Morín, E. (2006). *Inteligencia de la Complejidad. Epistemología y Pragmática*. Multiversidad Mundo Real, Laube. En <https://www.edgarmorinmultiversidad.org/index.php/descarga-inteligencia-de-la-complejidad.html>
- Moulines, C. y Díez, J. (2008) *Fundamentos de la Filosofía de la Ciencia*. (3a Ed.) Barcelona: Ariel. Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: https://kupdf.net/queue/diez-moulines-fundamentos-de-filosofia-de-la-ciencia-moulines_58a30c976454a7e80fb1e914_pdf?queue_id=-1&x=1653610082&z=MTkwLjQyLjMzLjIwMg==
- Nava, R. (2007). *Socialización del conocimiento académico con el uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)*. Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/enlace/article/view/13402/13386>

Olive, L. (2008) *La ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento: Ética, política y epistemología*. México: F.C.E. Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: https://drive.google.com/file/d/1u_MXo36RSmJXyu-m0kIYdJWKKJD9rSej/view?fbclid=IwAR2NJ9aha9GhEgM6WDvkcaX7IR0VULhJ7JcMhyuAdxyxNtGnOXPOqhBltcw

- Ponjuan, G. (2006). *Introducción a la gestión del conocimiento*. La Habana, Editorial Félix Varela. Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: <https://harteaga.files.wordpress.com/2010/09/caps-i-iv.pdf>

Popper, K. (1980). *La lógica de la investigación científica*. Tecnos, Madrid. Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: <http://www.raularagon.com.ar/biblioteca/libros/Popper%20Karl%20-%20La%20Logica%20de%20la%20Investigacion%20Cientifica.pdf>

Rivera, R.; Andrade, J. (2019). Reflexiones sobre investigación integrative. Una perspectiva inter y transdisciplinar. Medellín-Colombia, Kavilando-Redipaz. En https://www.edgarmorinmultiversidad.org/images/PDF/Libro_Digital_Reflexiones_Sobre_Investigacion_Integrativa.pdf

Rojas, E. (2000). *El Hombre light. Una vida sin valores*. Planeta, Buenos Aires. Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: <https://docer.com.ar/doc/nsn1vs1>

VARGAS, G. (2006). *Tratado de Epistemología*. Colombia, San Pablo. Universidad Pedagógica Nacional Educadora de Educadores. Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: https://kupdf.net/queue/germ-aacute-n-vargas-quillen-tratado-de-epistemolog-iacute-a_5b0998c6e2b6f54c083bb06a_pdf?queue_id=-1&x=1653628163&z=MTkwLjQyLjMzLjIwMg==

- VASQUEZ, Á. y otros (s/a). *Cuatro paradigmas básicos sobre la naturaleza de la ciencia*. España. https://www.google.com/search?q=Cuatro+paradigmas+b%C3%A1sicos+sobre+la+naturaleza+de+la+ciencia+%C3%81ngel+VASQUEZ.+Descarga+gratuita+PDF&biw=1920&bih=912&ei=8FyQYoPrO6a75OUPiaaG0AI&ved=0ahUKEwiDo7Dx9P73AhWmHbkGHQmTASoQ4dUDCA8&oq=Cuatro+paradigmas+b%C3%A1sicos+sobre+la+naturaleza+de+la+ciencia+%C3%81ngel+VASQUEZ.+Descarga+gratuita+PDF&gs_lcp=Cgxnd3Mtd2l6LXNlcnAQDEoECEEYAUoECEYYAFC0EVjkaNko7gDaAJwAHgCgAHCAygBgBCSAQQwLjEzmAEAoAECoAEBwAEB&scient=gws-wiz-serp

Ingles II

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Inglés II	II	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Inglés I					
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Planifica y organiza el tiempo utilizando la capacidad de abstracción, análisis y síntesis en la búsqueda de información de fuentes diversas, a través del uso de tecnologías de la información y de la comunicación en su lengua materna y extranjera, asumiendo principios éticos en la práctica de la investigación formativa y la promoción de la responsabilidad social en el ejercicio de su carrera profesional, así como demostrar estrategias en la comprensión y producción de textos, habilidades interpersonales para trabajar en equipo y desarrollar proyectos creativos, innovadores y emprendedores, con actuación de los grupos de interés y profesionales de las redes académicas, sociales y comunidad universitaria, aprovechando las potencialidades de la biodiversidad para promover el desarrollo sostenible, a fin de demostrar la formación personal, sociocultural y profesional con identidad.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Desarrolla las 4 habilidades del idioma inglés como lengua extranjera para comunicarse, escribir y leer diversos tipos de textos en situaciones y contextos comunicativos reales y simulados creando un ambiente propicio para el desarrollo del aprendizaje autónomo y cooperativo a través de la interacción y socialización permanente para una eficiente comunicación. Además, crea y gestiona proyectos creativos e innovadores relacionados a procesos constructivos eco amigables con el medio ambiente con una visión estratégica e intercultural y una sólida base humanística y ética, con sólidos conocimientos en la planificación, diseño y ejecución de proyectos de construcción, desarrollo sostenible y solución de problemas con el fin de contribuir al desarrollo del país con eficiencia, eficacia, calidad, creatividad y liderazgo.					
SUMILLA					
La asignatura de inglés II se desarrolla en el II ciclo, pertenece al área de Comunicación e Idiomas, del departamento Académico de Estudios Generales, tiene 03 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 02 (dos) horas de teoría y 02 (dos) horas de práctica. Forma parte del sistema de cursos dirigidos a la adquisición de la competencia comunicativa de acuerdo al nivel A1 del Marco Común Europeo de Referencia para el desarrollo de las lenguas.					
El propósito del curso es lograr que los estudiantes desarrollen las 4 habilidades del idioma inglés (escuchar, hablar, leer y escribir) para comunicarse, escribir y leer diversos tipos de textos en situaciones comunicativas reales o simuladas proporcionándoles las herramientas necesarias (conocimientos y estrategias) con el fin de que puedan desenvolverse de manera independiente y utilizar el idioma de forma eficiente en diferentes contextos socio culturales como parte del proceso de su formación profesional.					
Los contenidos de la asignatura se distribuyen en IV Unidades, los cuales están agrupados en temas relacionados a tipos de fundaciones, sistemas estructurales, regulaciones en la construcción, proyectos de construcción, carreteras, puentes, túneles, aeropuertos, trenes, recursos sostenibles, fuentes y tratamiento de agua, contaminación, entre otros que se evidencian en todo el proceso de aprendizaje y en la presentación de un proyecto oral y escrito al final de la unidad.					
CONTENIDO BÁSICO					
1. Shallow foundations and building load 2. Kind of loads 3. Structural framing systems support 4. Problems with steel frames 5. Reinforced concrete and types of splices 6. Phases of a construction project 7. Construction regulations 8. Types of drawings and models show 9. Features of a highway 10. Types of roads and problems in roads 11. Types of bridges, bridges inspection 12. Types of tunnels 13. Features of an airport					

14. Ballast material and rail creep
15. Train control system
16. Types of ships and goods transportation
17. Sustainable resources and common items recycled
18. Water sources, water pipes and leaks
19. water and air pollution and water treatment.

BIBLIOGRAFÍA

Hanson, A. y Dooley, J. (2019). Civil Engineering. Career Paths. Express publishing

Lloyd, C. y Frazier, J. (2012). Career Paths engineering. Express publishing

Quamrul, H. (2016). Introduction to Engineering. An Assessment and Problem Solving Approach.

Koenig, C., Oxeden, C., and Lambert, J. *American English File Starter Student's Book*. Oxford University Press. Third Edition.

Abhishek Lectures. (5 de febrero del 2018). Types of loads. Engineering Mechanics. [Vídeo].

<https://www.youtube.com/watch?v=4JVoL9wb5yM>

The Safety Coach. (3 de octubre del 2019). Construction Regulation. [Vídeo].

https://www.youtube.com/watch?v=yX_RuckKGA4

Civil Mentors. (6 de octubre del 2018). Types of Drawing Used in Building Construction. [Vídeo].

<https://www.youtube.com/watch?v=xuSoCZKVgBs>

Interesting Engineering. (s.f.). The history of bridge construction. [Vídeo].

<https://www.youtube.com/watch?v=UoTkqgfJw5o>

Civil Mentors. (9 de febrero del 2019). Methods of Tunnel Construction. [Vídeo].

<https://www.youtube.com/watch?v=cosRhHnChkQQ>

Network Rail. (s.f.). Controlling Trains - Network Rail engineering education. [Vídeo].

<https://www.youtube.com/watch?v=b4q3i5aw6XQ>

Eco snooki. (30 de diciembre del 2020). Top 10 awesome Recycling Businesses with high profit in future. [Vídeo].

<https://www.youtube.com/watch?v=cQghKzchHnAg>

Joraul Techy. (8 de marzo del 2012). Pollution (Land, Air and Water Pollution) [Vídeo].

https://www.youtube.com/watch?v=vP3pbh_-pu8

Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	II	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Integra conocimientos de ciencia como la biológica, bioquímica y geología; para comprender el equilibrio de la naturaleza, identificando los principales problemas ambientales, que desencadenan conflictos sociales, centrando como solución el uso de las tecnologías limpias, economía circular, aplicación de políticas de Estado de manera holística y con sentido ambiental, garantizando la sostenibilidad.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Analiza y identifica los principales problemas ambientales ocasionados por la actividad humana con la finalidad de realizar actividades de prevención y control para la conservación del entorno ambiental, convirtiéndose en un agente activo para el desarrollo sustentable aplicado para el ingeniero civil.					
SUMILLA					
La asignatura de Medio ambiente y desarrollo sostenible, es de naturaleza teórico-práctico, está dirigido a los alumnos del segundo ciclo de Ingeniería civil, tiene 03 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 02(dos) horas de teoría y 02(dos) horas de práctica.					
La asignatura está orientado a brindar las pautas necesarias sobre conocimientos de medio ambiente y desarrollo sostenible tiene como propósito insertar a los estudiantes, las oportunidades de conocer las características y particularidades del medio ambiente y reflexionar sobre su importancia y los peligros que entraña el uso incontrolado de contaminantes y la práctica de acciones depredadoras y/o degradantes del medio ambiente. Promueve el desarrollo económico basado en la sostenibilidad de la producción, sin agotamiento ni deterioro de los recursos naturales con un enfoque de economía circular.					
Los contenidos de la asignatura se distribuyen en II Unidades: los cuales se agrupan en temas relacionados medio ambiente y ecología, problemas ambientales, biodiversidad y tecnología limpias, manejo de residuos sólidos, desarrollo sostenible, economía circular y elaboración de proyectos de educación ambiental.					
CONTENIDO BÁSICO					
1. Medio ambiente y ecología.					
2. Población, comunidad, ecosistema.					
3. Educación ambiental.					
4. El agua y el suelo.					
5. Cambio climático.					
6. Gases de efecto invernadero.					
7. Biodiversidad del Perú.					
8. Tecnologías limpias.					
9. Ley general del ambiente en el Perú.					
10. Manejo integral de residuos sólidos.					
11. Impacto ambiental.					
12. Desarrollo sostenible.					

13. Economía circular.
14. Sustentación de proyecto ambiental – social.

BIBLIOGRAFÍA

- Damarys García-Céspedes, C. I., Lázaro Lima-Cazorla I, C. A., Lourdes Ruiz-Gutierrez, C. I., Jorge Santana-Romero III, C. L., & Calderón-Peñalver I, P. A. (2016). Agroecosistemas con probables riesgos a la salud por contaminación con metales pesados Agroecosystems with Probable Health Risks Due to Heavy Metal Contamination. *Rev. Cubana Quím*, 28(1), 378–393.
- Fonseca Saldaña, R. R., & Estela Estela, A. H. (2019). Marketing Ecológico. *Gestión En El Tercer Milenio*, 21(42), 39–44. <https://doi.org/10.15381/gtm.v21i42.16040>
- LEY N° 30884, C. de la R. (2018). Ley Que Regula El Plástico De Un Solo Uso Y Los Recipientes O Envases Descartables. *Diario Oficial El Peruano*, 36, 5.
- MINAM. (2006). LEY GENERAL DEL AMBIENTE - LEY N° 28611. 1999(December), 1–6.
- Porta Casanellas, J. (2008). *Edafología: para la agricultura y el medio ambiente (3a. ed.)*. <https://elibro.net/es/lc/sibdi/titulos/36555>
- Smith, T. y, & Smith, R. (2007). Ecología. In M. Martín-Romo (Ed.), *Dictionary Geotechnical Engineering/Wörterbuch GeoTechnik* (Sexta Edic). PEARSON EDUCACIÓN S.A. https://doi.org/10.1007/978-3-642-41714-6_90677
- Sociedad Peruana de Derecho Ambiental. (2009). Manual De Residuos. *Programa de Política y Gestión Ambiental de La Sociedad Peruana de Derecho Ambianta*, 0(0), 18. https://spda.org.pe/?wpfb_dl=146
- Valverde, T., Cano-Santana, Z., Meave, J. A., & Carabias, J. (2005). *Ecología y Medio Ambiente*.
- Vázquez Conde, R. (2014). Aplique los niveles básicos de la ecología en su contexto. In *Ecología y medio ambiente*. <http://latinoamerica.cengage.com>

Física I

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
FÍSICA I	II	02	02	04	03
REQUISITO			CONSECUENTE		
Matemática I (IC 1011)					
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Utiliza el lenguaje matemático, físico y estadístico para simbolizar, generalizar e incorporarlo al planteamiento y resolución de problemas de carácter científico a partir del uso de conocimientos, métodos y técnicas para la toma de decisiones en su carrera profesional con responsabilidad social.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Resuelve problemas de física relacionados a la mecánica de Newton contextualizados, considerando alternativas y desarrollando estrategias lógico matemáticas aplicadas a la ingeniería civil, con rigor científico.					
SUMILLA					
La asignatura pertenece al área de formación específica, es de naturaleza teórico práctica, tiene como finalidad desarrollar en el estudiante la comprensión del marco conceptual de los principios fundamentales de la mecánica de Newton bajo una concepción holística y su aplicación en la solución de problemas contextualizados de ingeniería; comprende los siguientes temas: vectores y unidades, equilibrio de una partícula y del cuerpo rígido, cinemática y dinámica de una partícula, dinámica de cuerpo rígido y vibraciones.					
CONTENIDO BÁSICO					
1. Sistemas de unidades 2. Álgebra vectorial. 3. Equilibrio de una Partícula. 4. Equilibrio de cuerpo rígido. 5. Centro de gravedad y centroides. 6. Cargas distribuidas. 7. Cinemática rectilínea. 8. Cinética de una partícula. 9. Cinemática de un cuerpo rígido. 10. Cinética plana de un cuerpo rígido. 11. Movimiento vibratorio. 12. Dinámica del M.A.S. 13. Osciladores mecánicos.					

BIBLIOGRAFÍA

- Academia César Vallejo (2004). *Física: Una Visión Analítica del Movimiento Tomo I*. Primera Edición. Asociación Educativa ADUNI. Academia César Vallejo (2004). *Física: Una Visión Analítica del Movimiento Tomo I*. Primera Edición. Asociación Educativa ADUNI. https://www.academia.edu/38253736/SOLUCIONARIO_F%C3%8DSICA_TOMO_I
- Academia César Vallejo (2004). *Física: Una Visión Analítica del Movimiento Tomo II*. Primera Edición. Asociación Educativa ADUNI. <https://www.tiendaelumbreras.com.pe/product/fisica-volumen-ii-una-vision-analitica-del-movimiento>.
- Beer, F., Johnston R., Mazurek D. y Eisenberg, E. (2010), *Mecánica Vectorial para Ingenieros. Estática*. (9ª. Ed). México: Mc Graw Hill Interamericana. https://www.academia.edu/39551962/Mec%C3%A1nica_vectorial_para_ingenieros_Est%C3%A1tica_Ferdinand_P_Beer_E_Russell_Johnston_Jr_David_F_Mazurek_and_Elliot_R_Eisenberg_9ED.
- Bueche, Frederick J. (2007). *Física General*. Décima Edición. McGraw Hill Interamericana. (Disponible en la Biblioteca UNACH). <https://es.calameo.com/books/0027819774419191857c4>.
- Hibbeler, R.C. (2016). *Ingeniería Mecánica, Estática* (14ª. Ed.). México: Pearson Educación. https://www.academia.edu/8014795/INGENIER%C3%8DA_MEC%C3%81NICA_EST%C3%81TICA_A_EST%C3%81TICA.
- John P. McKelvey-Howard Grotch. *Física para Ciencias e Ingeniería*. Tomo I. EDITORIAL HARLA. <https://dokumen.tips/documents/fisica-para-ciencias-e-ingenieria-john-p-mckelvey-howard-grotch-1ed.html?page=1>.
- Resnick-Halliday-Krane. (2005). *Física* Vol. 1., Quinta edición. CECSA. https://www.academia.edu/27086444/Fisica_1_Resnick_4ta_Edici%C3%B3n.
- Sanchis, S. A (2020). *Física para Ingeniería*. Tomo I. Valencia: Editorial Universitat Politècnica de Valencia. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/160312?page=3>.
- Schaum (2004). *Mecánica Vectorial: Estática y Dinámica*. Quinta Edición. Editorial McGraw Hill. https://www.academia.edu/51111390/Mec%C3%A1nica_vectorial_est%C3%A1tica_y_din%C3%A1mica_5a_ed.
- Serway, Raymond A. (2009). *Física para ciencias e ingeniería con física moderna*. Séptima Edición. Thomson Internacional. <https://www.aldeatdo.com/wp-content/uploads/2020/01/F%C3%ADsica-Vol-I-Serway.pdf>.
- Serway, Raymond A. (2008). *Física para ciencias e ingeniería*. Séptima Edición. Thomson Internacional. <http://www2.fisica.unlp.edu.ar/materias/fisgenl/T/Libros/Serway-7Ed.pdf>.
- Sears-Zemansky-Young-Freedman (2004). *Física Universitaria* Vol. 1. Onceava edición. Pearson Educación. https://www.academia.edu/39539047/F%C3%ADsica_universitaria_Volumen_1_SEARS_ZEMANSKY_Decimosegunda_edici%C3%B3n_Decimosegunda_edici%C3%B3n_Decimosegunda_edici%C3%B3n.

Ética

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Ética	II	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Explica, asume con responsabilidad y aplica la ciencia como un medio para descubrir la verdad en la realidad y para el logro del Desarrollo Sostenible de la sociedad, basado en principios éticos humanos y en la Realidad Nacional.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Interpreta críticamente casos diversos y dilemas éticos, explica y argumenta conceptos y los principios éticos, el estudiante elabora un catálogo de valores y principios éticos de su entorno. Reflexiona críticamente y se desenvuelve de manera autónoma, con respeto a los derechos humanos y los principios deontológicos en el contexto de su profesión.					
SUMILLA					
La asignatura de ética es teórico-práctica del II ciclo, con un valor de (03) créditos, (02) horas de teoría y (02) horas de práctica, el curso es obligatorio pero no es requisito para matricularse en otra asignatura y permitirá conocer, analizar la esencia y naturaleza de los aspectos filosóficos de la deontología y su aplicación de las normas morales en el accionar profesional en la interacción social e individual, comprende el estudio crítico y analítico de la naturaleza de la ética y la moral, la deontología y el código profesional. El propósito del curso es proporcionar los conocimientos fundamentales ético deontológico necesario para una correcta actuación, comprender los alcances de la responsabilidad ético deontológicos profesionales en el ejercicio de sus funciones. Al final de la asignatura el alumno debe asumir compromiso ético con las funciones de carácter profesional que se lleven a cabo. Muestra responsabilidad moral y profesional. Interpreta los conceptos básicos de la ética, la moral, el acto humano y la axiología, para que sea un profesional cualificado con responsabilidad social.					
CONTENIDO BÁSICO					
1. Introducción al curso. 2. Definición de ética y moral. 3. Principios éticos. 4. La ética y la ciencia. 5. Comportamiento humano. 6. La ética y la dignidad humana. 7. La ética en la universidad. 8. Los derechos humanos. 9. Derecho y ciudadanía. 10. La ética en la investigación. 11. Códigos de colegio de ingenieros del Perú. 12. Rondas campesinas en el Perú. 13. La ética en la función pública. 14. Ética aplicada.					
BIBLIOGRAFÍA					
• Domingo Moratalla, Agustín (2008) Ética, ciudadanía y desarrollo, Valencia-España. • Flores Gutiérrez, María (2013) Ética Profesional. Lima- Perú. • Ferrer Santos; Urbano (2010) El Principio Antropológico de la Ética. España. • Ruíz de Chávez, Manuel (2015) Ética de la Investigación. España. • Schmid, Eduardo (2005) Ética y Negocios Para América Latina. Lima-Perú. • Espejo Reese, Ricardo (2003) Ética y Empresas. Lima-Perú. • Viela Asenjo, Julio, (2002) Ética de las Profesiones. España. • Ramos, Gerardo y López Adriana (2019) Formación ética del profesional y ética profesional del docente. Estud. pedagóg. vol.45 no.3 Valdivia. • Hernández-Gil, C., Losada-Rodríguez, N. A., & Orozco-Calderón, D. (2019). La influencia de la contabilidad creativa en la ética profesional del contador público. <i>Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación</i>, 10(1), 53–65.					

- Perez, Gina Cynthia. (2020) Aportes desde la psicología educativa para el desarrollo de los valores y ética profesional. *Revista de Psicología* [online]. 2019, n.21, pp.11-37. ISSN 2223-3032.
- Sotomayor Nadiezhda Coasaca, Argota Pérez George, Saavedra Luis Celi, Campos Pérez Rosalvina y Méndez Ancca Sheda (2016) Ética profesional y su concepción responsable para la investigación científica.

Matemática II

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
MATEMÁTICA II	II	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
MATEMÁTICA I			MATEMÁTICA III, TOPOGRAFÍA I, ESTADÍSTICA.		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Utiliza el lenguaje matemático, físico y estadístico para simbolizar, generalizar e incorporarlo al planteamiento y resolución de problemas de carácter científico a partir del uso de conocimientos, métodos y técnicas para la toma de decisiones en su carrera profesional con responsabilidad social.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Aplica y resuelve problemas de cálculo diferencial e integral de una variable real, utilizando los teoremas fundamentales para la solución de problemas prácticos con responsabilidad social asociados a su carrera profesional de un ingeniero civil.					
SUMILLA					
El curso de Matemática II corresponde al ciclo II, dentro del departamento académico de estudios generales con código IC-1511, créditos 05, teoría 03, práctico 02 y es de condición obligatorio con requisito para llevar los cursos de matemática III, topografía I, estadística.					
Tiene como propósito el desarrollo de saberes y habilidades propias del cálculo diferencial e integral, que permiten al estudiante desenvolverse con criterio, responsabilidad y actitud positiva en su desempeño académico profesional, proporcionando a los estudiantes una visión de las ciencias exactas, con especial interés en sus aplicaciones prácticas con ayuda de un software matemático.					
En su contenido se exponen la teoría fundamental correspondiente a funciones de una variable real, límites y continuidad de funciones, la derivada de funciones con aplicaciones y de las integrales indefinidas, definidas y sus aplicaciones.					
CONTENIDO BÁSICO					
1. Límites: Cálculo de límites. Continuidad y límites laterales. Límites al infinito. 2. La derivada; reglas básicas de derivación: reglas del producto, cociente. Derivadas de funciones trigonométricas, regla de la cadena, derivada de orden superior y derivación implícita. Derivadas exponenciales y logarítmicas. 3. Aplicación de la derivada en problemas de optimización. 4. Integral indefinida, Reglas básicas de integración. Regla de sustitución, integración por partes. Integrales trigonométricas y sustitución trigonométricas. Integrales por fracciones parciales. 5. Integral definida y teorema fundamental del cálculo. 6. Área de una región entre dos curvas. Volúmenes.					
BIBLIOGRAFÍA					
García García, G. (Trad.) & Rogawski, J. (2016). Cálculo: una variable (2a. ed.).. Editorial Reverté. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/46777					
Labarca Briones, R. & Labarca Briones, R. (2014). Cálculo en una variable. Editorial Universidad de Santiago de Chile. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/68402					
Martín Ordonez, P. García Garrosa, A. & Getino Fernández, J. (2014). Cálculo para ingenieros. Vol. 1: Funciones de una variable. Delta Publicaciones. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/168209					
Martín Ordoñez, P. Álvarez López, J. & García Garrosa, A. (2005). Cálculo. Delta Publicaciones. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/169241					
Ortiz Campos, F. J. & Ortiz Cerecedo, F. J. (2015). Cálculo integral. Grupo Editorial Patria. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/39469					
Ortiz Campos, F. J. (2015). Cálculo diferencial. Grupo Editorial Patria. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/39479					
Rivera Figueroa, A. (2015). Cálculo y sus fundamentos para ingeniería y ciencias. Grupo Editorial Patria. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/39430					

Steiner, E. (2005). Matemáticas para las ciencias aplicadas. Editorial Reverté.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/46794>

Arquitectura

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
ARQUITECTURA	III	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Geometría Descriptiva					
COMPETENCIA GENERAL					
Aplica principios de gestión y administración obras de construcción civil, para la planificación, organización, ejecución, supervisión y evaluación de obras civiles, haciendo uso de la normatividad vigente, utilizando diferentes tipos de software, con un enfoque ambiental, prevención de riesgos y altos estándares de calidad, considerando el entorno social, cultural y económico, respetando el Código Deontológico del Colegio Profesional de Ingenieros del Perú (CIP).					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Domina y utiliza conocimientos básicos de diseño arquitectónico y los aplica para proponer soluciones funcionales a los proyectos de edificación, demostrando capacidad para planificar dentro de un espacio urbanístico, considerando aspectos técnicos, al diseñar espacios con mejor calidad de vida, brindando seguridad integral con el entorno y el medio ambiente.					
Al concluir el desarrollo de la asignatura, los alumnos estarán en condiciones de:					
Realizar el análisis funcional y formal de los espacios con criterios arquitectónicos aplicados y con el soporte de las Normas de Edificación.					
SUMILLA					
El estudio de la asignatura de Arquitectura corresponde al área de formación de especialidad, el cual se desarrolla en el tercer ciclo, dentro del departamento de Materiales y Estructuras, tiene 03 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en dos horas de teoría y dos horas de práctica.					
La asignatura es de naturaleza teórico práctico, tiene como propósito, insertar a los estudiantes en el conocimiento de los criterios básicos y condicionantes generales del diseño arquitectónico y de urbanismo aplicados para la creación de un proyecto de Ingeniería Civil, materializados en la sociedad actual.					
Los contenidos de la Asignatura se distribuyen en dos unidades: los cuales se agrupan en temas relacionados con la representación gráfica arquitectónica, la revisión del Reglamento Nacional de Edificaciones relacionados con la Arquitectura, se detalla las condiciones generales de diseño, los alumnos realizan la presentación de un trabajo académico por unidad.					
CONTENIDO BÁSICO					
Presentación Inicial: Presentación del curso, Metodología del curso.					
Introducción: Evolución Histórica. Definición. Importancia					
El espacio arquitectónico. Componentes.					
Habitabilidad. Dimensionamiento					
Representación gráfica arquitectónica					
• Simbología gráfica y de trazos					
• Simbología arquitectónica					
Reglamento Nacional de Edificaciones – Título I - Generalidades					
• G.010 consideraciones básicas					
• G.020 Principios generales					
• G.030 Derechos y responsabilidades (social, técnica y administrativa)					
• G.050 Seguridad durante la construcción de proyectos					
Condiciones generales de diseño de arquitectura – RNE – Título III					
• CAP.I: Características de diseño					
• CAP.II: Relación edificación vía publica					

• CAP.III: Separación entre edificaciones • CAP.IV: Dimensiones mínimas ambientes • CAP.V: Accesos y pasajes de circulación • CAP.VI, VII y VIII: Escaleras; Servicios sanitarios y Ductos • CAP.IX-X: Iluminación, Ventilación y acondicionamiento CAP.XI: Estacionamientos Proyecto de una Vivienda unifamiliar • Inicio de proyecto – Propuesta • NORMA A.140 Bienes culturales inmuebles CAPITULO I: Aspectos generales CAPITULO II: Ejecución de obras en ambientes monumentales. CAPITULO III: Ejecución de obras en monumentos y ambientes urbano monumentales. • Identificación y Análisis de la arquitectura Colonial y Republicana en ciudades comprometidas con el patrimonio histórico RNE – Título II- Funciones Urbanas y Edificatorias • Géneros de los Edificios • Estructura y Zonificación Urbana. • Habilitaciones Urbanas PRESENTACIÓN DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARCIAL Modelo de anteproyecto a escala Componentes estructurales de una edificación: • Infraestructura y Superestructura Interpretación normativa del diseño de: • R.N.E.- Norma A.050 – Salud Interpretación normativa del diseño de • R.N.E.- Norma A.040 – Educación Interpretación normativa del diseño de • R.N.E.- Norma A.100 – Recreación y deportes Evaluación de condiciones físicas de edificación • Análisis situacional, evaluación para su intervención. • Valoración económica de una edificación • Nuevas tecnologías en la arquitectura PRESENTACIÓN DE PROYECTO FINAL Modelo de anteproyecto a escala
BIBLIOGRAFÍA Arkiplus. (2016). Historia de la arquitectura. Obtenido de https://www.arkiplus.com/historia-de-la-arquitectura/ Bienes Raices. (24 de Junio de 2016). LA ZONIFICACION Y CLASIFICACION DE USO DEL SUELO.Obtenido de https://bienesraices.com/blogs/wp-content/uploads/2016/06/LA-ZONIFICACION-Y-CLASIFICACION-DE-USO-DEL-SUELO.png Carpeta Pedagogica.com. (2019). Arquitectura Colonial. Obtenido de https://carpetapedagogica.com/arquitecturacolonia Chavez, T. (6 de Mayo de 2016). Genero de Edificios. Obtenido de: https://docs.google.com/a/unc.edu.pe/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnxhcF1aXRIY3R1cmFub3JtYXNyZWdsYXxneDoyZTJiNDMyYWEyYTg5YTJm Concepto.pe. (22 de Junio de 2020). Concepto de Arquitectura. Obtenido de https://concepto.de/arquitectura-2/ De conceptos.com. (s.f.). Concepto de Vivienda. Obtenido de

<https://deconceptos.com/ciencias-juridicas/vivienda>

De la Rosa, E. (2012). Introducción a la Teoría de la Arquitectura. Obtenido de http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/construccion/Introduccion_a_la_teoría_de_la_arquitectura.pdf

Díaz, P. (2015). Prevención de Riesgos Laborales Seguridad y Salud Laboral. 2^{da} Edición. Ediciones Paraninfo. Madrid.

Duarte, E. (6 de junio 2019). Importancia de la arquitectura para la sociedad. Obtenido de <https://www.yucatan.com.mx/editorial/importancia-de-la-arquitectura-para-la-sociedad>

Grupo de Investigación UPC. (06 de febrero de 2010). El Arquitecto y el concepto de hogar. Obtenido de <https://habitar.upc.edu/2010/02/06/el-arquitecto-y-el-concepto-de-hogar-i/>

KUPDF. (21 de Julio de 2017). Arquitectura Republicana en El Perú. Obtenido de https://kupdf.net/download/arquitectura-republicana-en-el-peru_597210b7dc0d608e69a88e79_pdf

La Representación Arquitectónica.(s.f.). Obtenido de http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/construccion/Introduccion_a_la_representación_gráfica/Introduccion_a_la_representación_gráfica-Parte4.pdf

Ministerio de Vivienda. (2013). Ley 29090. Obtenido de https://www.indecopi.gob.pe/documents/20182/143803/LEY_N_29090_Ley_habilitaciones_urbanas_edificaciones.pdf

OEI. (s.f.). Patrimonio cultural. Obtenido de <https://www.oei.es/historico/cultura2/peru/06.htm>

Sociedad Peruana de Bienes Raíces. (21 de abril de 2020). La Zonificación y Clasificación de uso del Suelo. Obtenido de <https://bienesraices.com/blogs/la-zonificación-y-clasificación-de-uso-del-suelo/#:~:text=La%20Zonificación%20es%20el%20instrumento,con%20fines%20sociales%20y%20económicos%20>

Som Arquitectura. (s.f.). Las nuevas tecnologías y materiales en el mundo de la construcción. Obtenido de <https://www.somarquitectura.es/2017/11/21/nuevas-tecnologías-y-materiales/>

Wadel, G. (s.f.). La sostenibilidad en la arquitectura industrializada. Obtenido de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/6136/TGW09de13.pdf?sequence=9&isAllowed=y>

Matemática III

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
MATEMATICA III	III	02	02	04	03
REQUISITO			CONSECUENTE		
Matemática II			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Utiliza el lenguaje matemático, físico y estadístico para simbolizar, generalizar e incorporarlo al planteamiento y resolución de problemas de carácter científico a partir del uso de conocimientos, métodos y técnicas para la toma de decisiones en su carrera profesional con responsabilidad social.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Aplica el pensamiento lógico matemático con sentido crítico y creativo para resolver problemas científicos, tecnológicos y cotidianos según entorno de la carrera profesional.					
SUMILLA					
La asignatura de La asignatura de Matemática III, se desarrolla en el III ciclo, dentro del departamento Académico de Estudios Generales, tiene 03 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 02 (dos) horas de teoría y 02(dos) horas de práctica.					
La asignatura tiene como propósito es lograr en el estudiante la asimilación paulatina y conjunta de los conocimientos y habilidades, es decir, la formación tanto analítica como numérica para la resolución de problemas y ejercicios matemáticos.					
Los contenidos de la asignatura se distribuyen en 2 unidades, que comprenden los siguientes temas: Sistemas de coordenadas tridimensionales, secciones cónicas, funciones de varias variables, derivadas parciales, integrales múltiples, volúmenes de un sólido, teorema de Green y Gauss.					
CONTENIDO BÁSICO					
1. Representación gráfica en $\mathbb{R}^3$. Sistemas de coordenadas tridimensionales. Producto cartesiano en $\mathbb{R}^3$.					
2. Distancias. Vectores en el espacio: Producto vectorial. Triple producto escalar. Vectores paralelos y ortogonales en $\mathbb{R}^3$.					
3. Introducción a las secciones Cónicas: La circunferencia y la elipse.					
4. Introducción a las secciones Cónicas: La parábola y la hipérbola.					
5. Superficies cuadráticas. Tipos. Planos. Graficas.					
6. Funciones de varias variables: Dominio y Rango- Curvas de nivel.					
7. Funciones de varias variables: límites y continuidad.					
8. Derivadas Parciales.					
9. Integrales Dobles					
10. Integrales triples.					
11. Aplicaciones de las integrales dobles: areas de regiones planas y volúmenes de un sólido.					
12. Aplicaciones de las integrales Triples: Volúmenes de un Sólido.					
13. Integral de Línea: Teorema Fundamental.					
14. Teorema de Green: integrales de línea.					
BIBLIOGRAFÍA					
García, H., y Ana, E. (2014). <i>Calculo de Varias Variables</i>. Primera Edición. México. Grupo Editorial Patria. https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/39427?col_q=Garc%C3%ADa_Hern%C3%A1ndez_Ana_Elizabeth_(2014).Calculo_de_Varias_Variables._Primera_Edici%C3%B3n._M%C3%A9xico._Grupo_Editorial_Patria.&col_code=ELC004&prev=col Cañas, R., y Elkin, M. (2017). <i>Calculo III</i>. Primera Edición. Colombia. Ediciones Unaula. https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/164547?col_q=Ca%C3%B1as_Restrepo_Elkin_Mauricio_(2017).Calculo_III._Colombia._Primera_Edici%C3%B3n._Ediciones_Unaula.&col_code=ELC004&prev=col Álvarez, L., Jorge, O., y Pablo, G. (2005). <i>Cálculo</i> .Primera Edición. Madrid. Grupo Editorial Patria.					

[https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/169241?col_q=%C3%81lvarez_L%C3%B3pez,_Jorge_Mart%C3%ADn_Ord%C3%B3ñez,_Pablo_Garc%C3%ADa_Garrosa,_Amelia_\(2005\)._C%C3%A1lculo_.Primera_Edici%C3%B3n._Madrid.&col_code=ELC004&prev=col](https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/169241?col_q=%C3%81lvarez_L%C3%B3pez,_Jorge_Mart%C3%ADn_Ord%C3%B3ñez,_Pablo_Garc%C3%ADa_Garrosa,_Amelia_(2005)._C%C3%A1lculo_.Primera_Edici%C3%B3n._Madrid.&col_code=ELC004&prev=col)

Palacios, P., y Luis, M. (2017). *Cálculo de Varias Variables*. Primera Edición. México. Grupo Editorial Patria.

[https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/40498?col_q=Palacios_Pineda,_Luis_Manuel_\(2017\).C%C3%A1lculo_de_Varias_Variables._Primera_Edici%C3%B3n._M%C3%A9xico._Grupo_Editorial_Patria.&col_code=ELC004&prev=col](https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/40498?col_q=Palacios_Pineda,_Luis_Manuel_(2017).C%C3%A1lculo_de_Varias_Variables._Primera_Edici%C3%B3n._M%C3%A9xico._Grupo_Editorial_Patria.&col_code=ELC004&prev=col)

Jon, R. (2016). *Cálculo de una Variable*. Segunda Edición. España. Editorial Reverte S.A.

[https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/46777?col_q=Jon_Rogawsky_\(2012\).C%C3%A1lculo_de_Varias_Variables._Segunda_Edici%C3%B3n._&col_page=2&col_code=ELC004&prev=col](https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/46777?col_q=Jon_Rogawsky_(2012).C%C3%A1lculo_de_Varias_Variables._Segunda_Edici%C3%B3n._&col_page=2&col_code=ELC004&prev=col)

García, A., Ordoñez, M., y Getino, J. (2010). *Calculo para Ingenieros*. Primera Edición. Madrid. Editorial Delta Publicaciones.

[https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/168211?col_q=Garc%C3%ADa_Amelia,_Ordonez_Martin,_Getino_Juan\(2010\)._Calculo_para_Ingenieros._Primera_Edici%C3%B3n._Madrid._Editorial_Delta_Publicaciones.&prev=col&col_code=ELC004](https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/168211?col_q=Garc%C3%ADa_Amelia,_Ordonez_Martin,_Getino_Juan(2010)._Calculo_para_Ingenieros._Primera_Edici%C3%B3n._Madrid._Editorial_Delta_Publicaciones.&prev=col&col_code=ELC004)

Estadística

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
ESTADÍSTICA	III	02	03	05	04
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Utiliza el lenguaje matemático, físico y estadístico para simbolizar, generalizar e incorporarlo al planteamiento y resolución de problemas de carácter científico a partir del uso de conocimientos, métodos y técnicas para la toma de decisiones en su carrera profesional con responsabilidad social.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Al finalizar la asignatura, el estudiante recopilará, organizará, presentará e interpretará los resultados usando correctamente las técnicas estadísticas de datos agrupados y no agrupados. Además, evaluará, criticará y reflexionará el contenido estadístico aplicado a la ingeniería.					
SUMILLA					
Esta asignatura es del área académica científica, de carácter formativo e instrumental. Tiene como propósito, profundizar los conocimientos de la Estadística, así como adquirir habilidad y destreza en los procedimientos de elementos de la Estadística. Definir, clasificar y realizar operaciones de regresión simple y múltiple con aplicaciones para resolver problemas propios orientados a la ingeniería. La asignatura comprende el estudio de las siguientes unidades: Unidad I: Estadística Descriptiva. Unidad II: Elementos de probabilidad, Variables aleatorias y Distribuciones de probabilidad.					
CONTENIDO BÁSICO					
1. Definiciones de la Estadística, Clasificación de las variables (Según su naturaleza y escalas de medición)					
2. Organización y presentación de datos – Tablas de Distribución de frecuencias					
3. Organización y presentación de datos – Gráficos para organizar datos					
4. Medidas de tendencia central, posición y de dispersión					
5. Medidas de asimetría y Medidas de formación					
6. Regresión Lineal - Coeficiente de correlación					
7. Definición de probabilidad					
8. Propiedades de la probabilidad					
9. Probabilidad condicional - Eventos independientes					
10. Teorema de Bayes					
11. Variables aleatorias, Distribuciones de probabilidad, Función de densidad de probabilidad y Función de distribución acumulada					
12. Media y varianza de una Distribución de Probabilidad – Esperanza Matemática					
13. Distribuciones Discretas					
14. Distribución Binomial					
15. Distribución Hipergeométrica					
16. Distribución Poisson					

BIBLIOGRAFÍA

Martínez, E. (2020). **Estadística**.. Universidad Abierta para Adultos (UAPA).

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/175596>

Alonso Sánchez Sánchez, E. & Inzunza Cazares, S. (2019). **Probabilidad y estadística 1** (2a. ed.).. Grupo Editorial Patria.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/121280>

Obando López, J. & Arango Londoño, N. (2019). **Probabilidad y estadística**. Fondo Editorial EIA.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/125705>

Hernández Ripalda, M. D. Tapia Esquivias, M. & Hernández Gonzalez, S. (2019). **Estadística inferencial 2: aplicaciones para ingeniería**.. Grupo Editorial Patria.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/121281>

Ramos Azcuy, F. J. & Guerra Breña, R. M. (2019). **Introducción a los métodos estadísticos**. Editorial Universitaria.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/123793>

Puente Viedma, C. D. L. (2018). **Estadística descriptiva e inferencial**.. Ediciones IDT.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/59931>

Bologna, E. (2018). **Métodos estadísticos de investigación**. Editorial Brujas.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/106355>

Islas Salomón, C. A. Colín Uribe, M. P. & Morales Téllez, F. (2018). **Probabilidad y estadística**.. Grupo Editorial Éxodo.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/128557>

Llinás Solano, H. (2017). **Estadística descriptiva y distribuciones de probabilidad**.. Universidad del Norte.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/70059>

Martínez Bencardino, C. (2018). **Estadística y muestreo** (13a. ed.). Ecoe Ediciones.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/131880>

Gamero Burón, C. (2017). **Estadística I: elementos de estadística descriptiva y de teoría de la probabilidad**. Servicio de Publicaciones y Divulgación Científica de la Universidad de Málaga.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/60724>

Crespo Abril, F. (2017). **Métodos estadísticos: ejercicios resueltos y teoría**. Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/57453>

Vladimirovna Panteleeva, O. & Gutiérrez González, E. (2016). **Estadística inferencial 1 para ingeniería y ciencias**. Grupo Editorial Patria.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/40474>

Topografía I

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
TOPOGRAFÍA I	III	2	3	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
MATEMÁTICA II			TOPOGRAFIA II		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica conocimientos de la ingeniería de transportes y diseño de pavimentos, para el diseño, construcción y gestión de proyectos viales, haciendo uso de la normatividad vigente, utilizando software especializado, considerando el entorno social, cultural y económico, respetando el Código Deontológico del Colegio Profesional de Ingenieros del Perú (CIP).					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
La asignatura está estructurada para que el estudiante y egresado tengan condiciones de enfrentar las situaciones en campo teniendo como base los conocimientos académicos de la asignatura, utilizado las técnicas de mediciones de distancias, nivelación, ángulos, con técnicas tradicionales y equipos topográficos de precisión en obras de ingeniería de acuerdo a los estándares que demanda el mercado laboral, habilidades y las herramientas modernas necesarias para la práctica de la topografía en el campo de la Ingeniería Civil.					
SUMILLA					
La asignatura de topografía I, es un curso específico se desarrolla en el III ciclo, en el departamento Académico de Mecánica de Suelos- Transporte-Hidráulica con 04 créditos, es tipo obligatorio, se trabaja en 02 (dos) horas de teórica y 3 (tres) horas de práctica, siendo este prerrequisito para asignaturas posteriores.					
La asignatura tiene como propósito, contribuir a que el estudiante conozca y aplique, los criterios, procedimientos, métodos y técnicas vigentes de estudio con la operación de herramientas manuales y digitales, instrumentos y equipos topográficos, y organizar la información que demanda cada trabajo académico, siendo creativos, críticos e innovadores a partir de los aportes y fundamentos de las teorías del aprendizaje en el entorno de la formación profesional del Ingeniero Civil.					
Los contenidos de la asignatura se distribuyen en II Unidades: los cuales se agrupan en temas relacionados con levantamientos topográficos mediante la medición de distancias y ángulos horizontales y verticales, altimetría y planimetría haciendo uso de algunos equipos e instrumentos, aplicando métodos y técnicas de estudio que permitan contextualizar la información en la elaboración y aplicación de un instrumento de recojo de información para organizar y presentar resultados, con la finalidad de presentar un trabajo académico por unidad.					
CONTENIDO BÁSICO					
1. Definición, historia, importancia y división de la topografía.					
2. Fases de un levantamiento topográfico e introducción geodesia					
3. Uso de instrumentos y equipos topográficos					
4. Medida de distancias y ángulos horizontales					
5. Medida de distancias verticales e inclinadas y ángulos verticales					

6. Escalas
7. Levantamientos de edificaciones, parcelas y terrenos de pequeña extensión,
8. Teoría de observaciones y teoría de errores,
9. Introducción al GPS navegador
10. Coordenadas geográficas y UTM
11. Planimetría, uso de equipos
12. Altimetría
13. Alineamientos
14. Uso y aplicación del nivel topográfico
15. Aplicar de forma proactiva la herramienta del Auto Cad Civil 3D.

BIBLIOGRAFÍA

- Priego, E. (2015), Topografía. Ejercicios de Instrumentación y Observaciones Topográficos. 1ra Edición, Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 102 p. Grafs. 526 P86.
- Torres, A. Topografía. 4ta Edición, Bogotá: Escuela Colombiana de Ingeniería. 460 p. il. grafas. 526 T73.
- Mc Cormac, J. (2011), Topografía, México: Limusa, Wiley, 1ra Edición. 416 p., il., tabs., graf. 526.9 M12.
- De San José, J. (2013), Topografía para estudios de grado. 3ra Edición. Madrid: Bellisco, 442 p. il, grafs. 526.9 S21
- Wolf, R. (2009). Topografía 11ra Edición. Ciudad de México: Editorial Alfaomega, 918.p graf, tabs. 526.9 W78
- Martínez, Rubén. (2012). Topografía Aplicada. 1ra Edición. Madrid: Bellisco. 201 p il. Grafs. 590 M26
- Maza, F. (2012). Introducción a la Topografía y a la Cartografía Aplicada. 1ra Edición, España: Uah, (reimpresión). 99 p. 720.28 M11.

Estática

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Estática	III	02	02	04	03
REQUISITO			CONSECUENTE		
Física I (IC 1515)					
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Utiliza el lenguaje matemático, físico y estadístico para simbolizar, generalizar e incorporarlo al planteamiento y resolución de problemas de carácter científico a partir del uso de conocimientos, métodos y técnicas para la toma de decisiones en su carrera profesional con responsabilidad social.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Resuelve problemas isostáticos en el análisis de estructuras en equilibrio, aplicando técnicas metodológicas de concepción y cálculo para el análisis básico, reconociendo la importancia del empleo de procedimientos manuales y de herramientas digitales, complementando con el trabajo de investigación en equipo; demostrando precisión, orden y criterio en la identificación de las fuerzas y momentos que actúan en las diversas estructuras.					
SUMILLA					
La asignatura pertenece al área de formación específica, es de naturaleza teórico práctica, su propósito es presentar y exponer de manera coherente, sistemática y en forma clara, práctica y comprensible los principios fundamentales de la estática y las condiciones de equilibrio de los cuerpos sometidos a cargas externas, comprende el desarrollo de: operaciones vectoriales para simplificar sistemas de cursores (Torsor); sistema de fuerzas distribuidas y momento de inercia; equilibrio del sólido rígido bajo un sistema de cursores en el plano y en el espacio; fuerzas internas en vigas rectas (diagramas de fuerzas axiales, cortantes y momentos flectores), armaduras planas, entramados y cables; fricción, y trabajo virtual.					
CONTENIDO BÁSICO					
1. Sistemas de unidades y cálculos numéricos. 2. Vectores fuerza. 3. Equilibrio de una partícula 4. Equilibrio de cuerpos rígidos. 5. Cargas distribuidas. 6. Momentos de inercia 7. Análisis estructural. 8. Trabajo virtual					
BIBLIOGRAFÍA					
Bedford, Anthony (2000), <i>Mecánica para ingeniería Estática</i> . https://www.academia.edu/43824467/Est%C3%A1tica_Mec%C3%A1nica_para_Ingenier%C3%ADa_Bedford . Beer, F., Johnston R., Mazurek D. y Eisenberg, E. (2010), <i>Mecánica Vectorial para Ingenieros. Estática</i> . (9ª. Ed). México: Mc Graw Hill Interamericana. https://www.academia.edu/39551962/Mec%C3%A1nica_vectorial_para_ingenieros_Est%C3%A1tica_Ferdinand_P_Beer_E_Russell_Johnston_Jr_David_F_Mazurek_and_Elliot_R_Eisenberg_9ED . De la Cruz, C.J (2016), <i>Mecánica para Ingenieros</i> . España: Dextra Editorial, S.L. https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/133346?page=4 . E. W., Nelson, C. L., Best y W. G., Mclean (2004), <i>Mecánica Vectorial: Estática y Dinámica</i> (5ta. Ed.) Mc Graw Hill Interamericana. https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/50191?page=5 . Hibbeler, R.C. (2016). <i>Ingeniería Mecánica, Estática</i> (14ª. Ed.). México: Pearson Educación. https://www.academia.edu/8014795/INGENIER%C3%8DA_MEC%C3%81NICA_EST%C3%81TICA_EST%C3%81TICA . Hibbeler. R.C. (2010), <i>Ingeniería Mecánica, Estática</i> . (12ª. Ed.) México: Prentice Hall, Pearson Educación. https://www.libreriaingeniero.com/2020/05/ingenieria-mecanica-estatica-r-c-hibbeler-12va-edicion.html .					

- Meriam, J.K.y Krake L.J. (2007), *Mecánica para Ingenieros: Estática*. Barcelona: Reverté.
<https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/46787>.
- Museros, R.P. (2017), *Mecánica: Estática y Cálculo Vectorial*. (1ra Ed.) Valencia: Universitat Politècnica de Valencia.
<https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/57427?page=5>.
- Rodríguez, A.J. (2014), *Estática*. (1era Ed.). México: Grupo Editorial Patria.
<https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/39441?page=5>.
- Shames, Irving H. (1998), *Mecánica para Ingenieros. Estática*. (4ta. Ed.). España.
<https://www.iberlibro.com/9788483220443/Mec%C3%A1nica-ingenieros-est%C3%A1tica-Fuera-colecci%C3%B3n-848322044X/plp>.
- Shames, Irving H. (2008). *ESTÁTICA*. (5ta. Ed.). Prentice Hall. <https://www.bibvirtual.ucb.edu.bo/opac/Record/114480>.

física II

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Física II	III	02	02	04	03
REQUISITO			CONSECUENTE		
Física I (IC 1515)					
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Utiliza el lenguaje matemático, físico y estadístico para simbolizar, generalizar e incorporarlo al planteamiento y resolución de problemas de carácter científico a partir del uso de conocimientos, métodos y técnicas para la toma de decisiones en su carrera profesional con responsabilidad social.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Plantea y resuelva ejercicios y problemas contextualizados con su entorno y especialidad, considerando el movimiento de los cuerpos, la termodinámica, mecánica de fluidos y electricidad, enfocados en su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería analizando sus efectos favorables o desfavorables; con precisión en los resultados, delimitación del procedimiento, análisis de datos y correspondencia con la fundamentación teórica, con rigor científico.					
SUMILLA					
La asignatura pertenece al área de formación específica, es de naturaleza teórico práctica, tiene como finalidad desarrollar en el estudiante conocimientos, habilidades y actitudes, para la comprensión y aplicación de la termodinámica, mecánica de fluidos y electricidad, en la solución de problemas de ingeniería y abarca los siguientes temas: Equilibrio y elasticidad, mecánica de fluidos, movimiento periódico y ondas mecánicas, temperatura y calor, termodinámica, y electricidad.					
CONTENIDO BÁSICO					
1. Equilibrio de los cuerpos. 2. Elasticidad y plasticidad. 3. Mecánica de fluidos. 4. Movimiento Vibratorio. 5. Ondas mecánicas. 6. Termodinámica. 7. Electricidad.					
BIBLIOGRAFÍA					
Academia César Vallejo (2004). Física: Una Visión Analítica del Movimiento Tomo I. Primera Edición. Asociación Educativa ADUNI. https://www.academia.edu/38253736/SOLUCIONARIO_F%C3%8DSICA_TOMO_I .					
Academia César Vallejo (2004). Física: Una Visión Analítica del Movimiento Tomo II. Primera Edición. Asociación Educativa ADUNI. https://www.tiendaelumbreras.com.pe/product/fisica-volumen-ii-una-vision-analitica-del-movimiento .					
Academia César Vallejo (2004). Física: Una Visión Analítica del Movimiento Tomo III. Primera Edición. Asociación Educativa ADUNI. http://www.elumbreras.com.pe/catalogo-lumbreras/fisica-una-vision-analitica-del-movimiento-volumen-iii .					
Bueche, Frederick J. (2007). Física General. Décima Edición. McGraw Hill Interamericana. https://higieneyseguridadlaboralcvs2.files.wordpress.com/2013/08/fc3adsica-general-10ma-edicic3b3n-schaum.pdf .					

- John P. McKelvey-Howard Grotch. *Física para Ciencias e Ingeniería*. EDITORIAL HARLA.
<https://www.elsolucionario.org/fisica-para-ciencias-e-ingenieria-vol-2-john-p-mckelvey-howard-grotch-1ed/>.
- Morales G. y López A. *Circuitos Eléctricos I*. <https://www.circuitos-electricos.com/morales-solucionario-pdf/>.
- Resnick-Halliday-Krane. (2005). *Física Vol. 1.*, Quinta edición. CECSA.
https://www.academia.edu/27086444/Fisica_1_Resnick_4ta_Edici%C3%B3n.
- Resnick-Halliday-Krane. (2005). *Física Vol. 2.* Quinta edición. CECSA.
https://www.academia.edu/37788884/Fisica_2_4ta_edicion_Resnick_Halliday.
- Schaum (2004). *Mecánica Vectorial: Estática y Dinámica*. Quinta Edición. Editorial McGraw Hill.
<https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/50191?page=5>.
- Sears-Zemansky-Young-Freedman (2004). *Física Universitaria Vol. 1*. Onceava edición. Pearson Educación.
https://www.academia.edu/39539047/F%C3%ADsica_universitaria_Volumen_1_SEARS_ZEMANSKY_Decimosegunda_edici%C3%B3n_Decimosegunda_edici%C3%B3n_Decimosegunda_edici%C3%B3n.
- Sears-Zemansky-Young-Freedman (2004). *Física Universitaria Vol. 2*. Onceava edición. Pearson Educación.
<https://www.buscalibre.pe/libro-fisica-universitaria-volumen-2/27098932/p/27098932>.
- Serway, Raymond A. (2008). *Física para ciencias e ingeniería*. Séptima Edición. Thomson Internacional.
<http://www2.fisica.unlp.edu.ar/materias/fisgenl/T/Libros/Serway-7Ed.pdf>.
- Serway, Raymond A. (2009). *Física para ciencias e ingeniería con física moderna*. Séptima Edición. Thomson Internacional.
<https://www.aldeatdo.com/wp-content/uploads/2020/01/F%C3%ADsica-Vol-I-Serway.pdf>.

Mecánica de Ingeniería de materiales

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS																					
MECÁNICA DE INGENIERÍA DE MATERIALES	IV	2	4	6	04																					
REQUISITO			CONSECUENTE																							
MATEMÁTICA III			TECNOLOGÍA DEL CONCRETO																							
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL																										
Aplica principios de mecánica, modelos matemáticos y propiedades de los materiales de construcción, para investigar, diseñar, supervisar y conservar estructuras sismorresistentes, haciendo uso adecuado de las normas vigentes, software especializado y el Código Deontológico del Colegio de Ingenieros del Perú (CIP).																										
COMPETENCIA DE ASIGNATURA																										
Determina las propiedades de los materiales de construcción haciendo uso correcto de las normas técnicas peruanas y equipos de laboratorio, con el fin de elaborar modelos constitutivos de los materiales, que le permitan diseñar e investigar estructuras sismorresistentes.																										
SUMILLA																										
El curso de Mecánica de Ingeniería de Materiales corresponde a formación de especialidad, se ofrece en el cuarto ciclo de la Carrera de Ingeniería Civil y es de carácter teórico – práctico. Tiene como proporcionar al estudiante, los conocimientos teóricos y prácticos de las propiedades físicas, químicas y mecánicas de los materiales básicos y de mayor utilización en las obras, que le permitan diseñar diferentes tipos de estructuras. Comprende: las rocas en la construcción, propiedades de las rocas, aglomerantes, agregados, agua para concretos y morteros, concretos, morteros, unidades de albañilería, madera y el acero.																										
CONTENIDO BÁSICO																										
<table><tr><th>Contenidos</th></tr><tr><td>Presentación de Sílabus</td></tr><tr><td><u>Introducción a la Mecánica de la Ingeniería de los Materiales de Construcción</u></td></tr><tr><td><u>Estructura Interna de Los Materiales</u></td></tr><tr><td><u>Propiedades generales de los materiales, clasificaciones.</u></td></tr><tr><td><u>Rocas, Origen y Propiedades</u></td></tr><tr><td><u>Materiales pétreos, piedras naturales, propiedades, la clasificación de rocas, por origen, composición, tamaño, propiedades físicas, propiedades químicas, otras propiedades.</u></td></tr><tr><td><u>Agregados: Clasificación, características y propiedades de agregados finos, gruesos,</u></td></tr><tr><td><u>Agregados: Hormigón, agregados marginales, costos, usos y aplicaciones.</u></td></tr><tr><td><u>Calidad física intrínseca, materiales contaminantes.</u></td></tr><tr><td><u>Normalización vigente.</u></td></tr><tr><td><u>Materiales aglomerantes: Estudio del Yeso Origen, obtención, tipos, propiedades, características, utilización y aplicación. Normalización Vigente</u></td></tr><tr><td>EXAMEN PARCIAL I</td></tr><tr><td><u>Materiales aglomerantes: Estudio de la cal. Origen, obtención, tipos, propiedades, características, utilización y aplicación. Normalización Vigente</u></td></tr><tr><td><u>Materiales aglomerantes: Estudio del cemento. Origen, obtención, tipos, propiedades, características, utilización y aplicación. Normalización Vigente</u></td></tr><tr><td><u>Unidades de Albañilería. Materia prima, fabricación, clasificación, características. Normas Técnicas Especificaciones y aplicaciones.</u></td></tr><tr><td><u>Agua para concretos y Morteros. Definiciones Ensayos de determinación de calidad, Límites permisibles Aguas no recomendables, Aguas utilizables Aguas de mar, Muestreo de Inspección.</u></td></tr><tr><td><u>Acero. materia prima, fabricación, características técnicas, clasificación, características, usos, costos y medidas comerciales. Normas Técnicas, Especificaciones y aplicaciones.</u></td></tr><tr><td><u>Concreto, Morteros. Definiciones, Morteros de acuerdo a su aplicación, Mortero de yeso, Mortero de Cal, Mortero de cemento, Morteros mixtos, Morteros resistentes a agentes químicos</u></td></tr><tr><td><u>Materiales Diversos. Plásticos, vidrios cristales, Materiales modernos de construcción</u></td></tr><tr><td><u>Examen Final. Examen sustitutorio, examen de aplazados. Ingreso de Notas a sistema académico, Entrega de Informe final y actas</u></td></tr></table>						Contenidos	Presentación de Sílabus	<u>Introducción a la Mecánica de la Ingeniería de los Materiales de Construcción</u>	<u>Estructura Interna de Los Materiales</u>	<u>Propiedades generales de los materiales, clasificaciones.</u>	<u>Rocas, Origen y Propiedades</u>	<u>Materiales pétreos, piedras naturales, propiedades, la clasificación de rocas, por origen, composición, tamaño, propiedades físicas, propiedades químicas, otras propiedades.</u>	<u>Agregados: Clasificación, características y propiedades de agregados finos, gruesos,</u>	<u>Agregados: Hormigón, agregados marginales, costos, usos y aplicaciones.</u>	<u>Calidad física intrínseca, materiales contaminantes.</u>	<u>Normalización vigente.</u>	<u>Materiales aglomerantes: Estudio del Yeso Origen, obtención, tipos, propiedades, características, utilización y aplicación. Normalización Vigente</u>	EXAMEN PARCIAL I	<u>Materiales aglomerantes: Estudio de la cal. Origen, obtención, tipos, propiedades, características, utilización y aplicación. Normalización Vigente</u>	<u>Materiales aglomerantes: Estudio del cemento. Origen, obtención, tipos, propiedades, características, utilización y aplicación. Normalización Vigente</u>	<u>Unidades de Albañilería. Materia prima, fabricación, clasificación, características. Normas Técnicas Especificaciones y aplicaciones.</u>	<u>Agua para concretos y Morteros. Definiciones Ensayos de determinación de calidad, Límites permisibles Aguas no recomendables, Aguas utilizables Aguas de mar, Muestreo de Inspección.</u>	<u>Acero. materia prima, fabricación, características técnicas, clasificación, características, usos, costos y medidas comerciales. Normas Técnicas, Especificaciones y aplicaciones.</u>	<u>Concreto, Morteros. Definiciones, Morteros de acuerdo a su aplicación, Mortero de yeso, Mortero de Cal, Mortero de cemento, Morteros mixtos, Morteros resistentes a agentes químicos</u>	<u>Materiales Diversos. Plásticos, vidrios cristales, Materiales modernos de construcción</u>	<u>Examen Final. Examen sustitutorio, examen de aplazados. Ingreso de Notas a sistema académico, Entrega de Informe final y actas</u>
Contenidos																										
Presentación de Sílabus																										
<u>Introducción a la Mecánica de la Ingeniería de los Materiales de Construcción</u>																										
<u>Estructura Interna de Los Materiales</u>																										
<u>Propiedades generales de los materiales, clasificaciones.</u>																										
<u>Rocas, Origen y Propiedades</u>																										
<u>Materiales pétreos, piedras naturales, propiedades, la clasificación de rocas, por origen, composición, tamaño, propiedades físicas, propiedades químicas, otras propiedades.</u>																										
<u>Agregados: Clasificación, características y propiedades de agregados finos, gruesos,</u>																										
<u>Agregados: Hormigón, agregados marginales, costos, usos y aplicaciones.</u>																										
<u>Calidad física intrínseca, materiales contaminantes.</u>																										
<u>Normalización vigente.</u>																										
<u>Materiales aglomerantes: Estudio del Yeso Origen, obtención, tipos, propiedades, características, utilización y aplicación. Normalización Vigente</u>																										
EXAMEN PARCIAL I																										
<u>Materiales aglomerantes: Estudio de la cal. Origen, obtención, tipos, propiedades, características, utilización y aplicación. Normalización Vigente</u>																										
<u>Materiales aglomerantes: Estudio del cemento. Origen, obtención, tipos, propiedades, características, utilización y aplicación. Normalización Vigente</u>																										
<u>Unidades de Albañilería. Materia prima, fabricación, clasificación, características. Normas Técnicas Especificaciones y aplicaciones.</u>																										
<u>Agua para concretos y Morteros. Definiciones Ensayos de determinación de calidad, Límites permisibles Aguas no recomendables, Aguas utilizables Aguas de mar, Muestreo de Inspección.</u>																										
<u>Acero. materia prima, fabricación, características técnicas, clasificación, características, usos, costos y medidas comerciales. Normas Técnicas, Especificaciones y aplicaciones.</u>																										
<u>Concreto, Morteros. Definiciones, Morteros de acuerdo a su aplicación, Mortero de yeso, Mortero de Cal, Mortero de cemento, Morteros mixtos, Morteros resistentes a agentes químicos</u>																										
<u>Materiales Diversos. Plásticos, vidrios cristales, Materiales modernos de construcción</u>																										
<u>Examen Final. Examen sustitutorio, examen de aplazados. Ingreso de Notas a sistema académico, Entrega de Informe final y actas</u>																										

BIBLIOGRAFÍA

Abanto Castillo F. Tecnología del Concreto. Ed San Marcos. Lima.

ASOCEM. Catálogo de Normas Técnicas Peruanas de Agregados, Hormigón (Concreto) 1ra Edición Noviembre del 2007

Asociación de productores de cemento "Boletines técnicos". Perú.

Enrique Pasquel Carbajal "Tópicos de Tecnología del Concreto en el Perú" 2004, Lima - Perú Normas ASTM, Normas ACI.

Lezama Leyva, José. "Tecnología del Concreto", Universidad Nacional de Cajamarca 2008 Cajamarca – Perú

Neville A. M. (1999), "Tecnología del Concreto", 1ª. Edición, Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto

Rivva López (2010), Materiales para el concreto. 3ra Edición ICG

Rivva López, Enrique: "Diseño de Mezclas" 2da Edición ACI. Lima - Perú.

Topografía II

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
TOPOGRAFÍA II	IV	2	3	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
TOPOGRAFÍA I			MECÁNICA DE SUELOS I		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica conocimientos de la ingeniería de transportes y diseño de pavimentos, para el diseño, construcción y gestión de proyectos viales, haciendo uso de la normatividad vigente, utilizando software especializado, considerando el entorno social, cultural y económico, respetando el Código Deontológico del Colegio Profesional de Ingenieros del Perú (CIP).					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
La asignatura está estructurada para que el estudiante y egresado tengan condiciones de enfrentar las situaciones en campo teniendo como base los conocimientos académicos de la asignatura, utilizado las técnicas de mediciones de precisión, levantamientos topográficos y replanteos, operando instrumentos, equipos topográficos y herramientas modernas para obras de ingeniería, de acuerdo a los estándares que demanda el mercado laboral en el campo de la Ingeniería Civil.					
SUMILLA					
La asignatura de topografía II, es un curso específico se desarrolla en el IV ciclo, en el departamento Académico de Mecánica de Suelos- Transporte-Hidráulica con 04 créditos, es tipo obligatorio, se trabaja en 02 (dos) horas de teórica y 3 (tres) horas de práctica, siendo este prerrequisito para asignaturas posteriores.					
La asignatura tiene como propósito, contribuir a que el estudiante conozca y aplique, los criterios, procedimientos, métodos y técnicas vigentes de estudio con la operación de herramientas manuales y digitales, instrumentos y equipos topográficos, y organizar la información que demanda cada trabajo académico, siendo creativos, críticos e innovadores a partir de los aportes y fundamentos de las teorías del aprendizaje en el entorno de la formación profesional del Ingeniero Civil.					
Los contenidos de la asignatura se distribuyen en II Unidades: los cuales se agrupan en temas relacionados con levantamientos topográficos mediante la medición de precisión, levantamientos topográficos y replanteos, operando instrumentos, equipos topográficos (Estación total/GPS diferencial) y herramientas modernas para obras de ingeniería, de acuerdo a los estándares que demanda el mercado laboral en el campo de la Ingeniería Civil, además se incluye los sistemas de información geográfica (SIG)					
CONTENIDO BÁSICO					
16. Introducción al curso de Topografía II					
17. Uso de instrumentos y equipos topográficos					
18. Medida de distancias y ángulos horizontales					
19. Medida de distancias verticales e inclinadas y ángulos verticales					
20. Alineamiento horizontal					

21. Alineamiento vertical
22. Poligonal abierta y con control
23. Poligonal cerrada
24. Sistema de información geográfica-SIG
25. Prácticas de campo
26. Softwares de aplicación

BIBLIOGRAFÍA

- Priego, E. (2015), Topografía. Ejercicios de Instrumentación y Observaciones Topográficas. 1ra Edición, Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 102 p. Grafts. 526 P86.
- Torres, A. Topografía. 4ta Edición, Bogotá: Escuela Colombiana de Ingeniería. 460 p. il. grafas. 526 T73.
- Mc Cormac, J. (2011), Topografía, México: Limusa, Wiley, 1ra Edición. 416 p., il., tabs., graf. 526.9 M12.
- De San José, J. (2013), Topografía para estudios de grado. 3ra Edición. Madrid: Bellisco, 442 p. il, grafs. 526.9 S21
- Wolf, R. (2009). Topografía11ra Edición. Ciudad de México: Editorial Alfaomega, 918.p graf, tabs. 526.9 W78
- Martínez, Rubén. (2012). Topografía Aplicada. 1ra Edición. Madrid: Bellisco. 201 p il. Grafts. 590 M26
- Maza, F. (2012). Introducción a la Topografía y a la Cartografía Aplicada.1ra Edición, España: Uah, (reimpresión). 99 p. 720.28 M11.

Geología

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
GEOLOGÍA	III	2	4	6	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO					
COMPETENCIA GENERAL					
Aplica principios geotécnicos y modelos numéricos para la investigación, diseño, supervisión y conservación de estructuras civiles, aplicando la normatividad vigente y softwares especializado, respetando el Código Deontológico del Colegio Profesional de Ingenieros del Perú (CIP).					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
- Al concluir el desarrollo de la asignatura, los alumnos estarán en condiciones de: - Identifica la formación geológica de la tierra y su composición. - Analiza la Geodinámica interna y externa de la tierra. - Identifica las causas de Peligro, riesgo, y vulnerabilidad geológica. - Identifica los Procesos de degradación del suelo.					
SUMILLA					
La asignatura es de naturaleza teórica y práctica, tiene como propósito brindar al estudiante el conocimiento acerca de la tierra y la importancia que esta tiene en el desarrollo de las diversas actividades, los contenidos planteados son: La Tierra: origen, evolución, composición, dinámica interna y externa y recursos que esta brinda.					
Génesis del suelo. Formación geológica de la tierra, su evolución y Composición. Tectónica de placas. Corrientes de convección. Campo magnético de la tierra. Magmatismo: Generación del magma - Calor terrestre - Magmatismo extrusivo – Volcanes. Erupciones volcánicas -Corrientes de lava - conos volcánicos - Cráteres y calderas - Volcanismo submarino - Magmatismo intrusivo. Meteorización de rocas y suelos. Metamorfismo. Movimiento del terreno superficial. Acción Geológica de las Aguas superficiales y subterráneas. Acción Geológica del Mar y viento. Glaciación. Zonas orogénicas y cratógenas. Vulnerabilidad geológica. Degradación y contaminación de suelos. Recursos mineros. Depósitos minerales					

CONTENIDO BÁSICO -Introducción a la Geología -La estructura externa e interna de la tierra. -Erosión. Clases de meteorización. -Meteorización antrópica. -Cambios del relieve. Concepto de suelo -Composición del suelo -Clases de suelos.Diastrofismo Suelos residuales. -Suelos coluviales Patrón de interferencia de los afloramientosFactores para la formación de suelos. -Minerales Mecánica de deformación de las rocasConcepto de roca -Clases de rocas -Rocas ígneas. -El magma, tipos de lavaTeoría de deformación Rocas Sedimentarias Clases. -Rocas metamórficas	
Factores de plasticidad y rigidez de las rocasExamen Parcial Pliegues Acción geológica de los ríosFallas y fracturas Acción geológica de los mares Discordancias Acción geológica de los vientos. Acción geológica de los glaciaresEstratigrafía Acción geológica de las aguas subterráneas.Topografía Kárstica Diques Acción de los sismosOrigen de los sismos Magnitud e intensidad de los sismos. Campos tectónicos tensionales y asociaciones estructurales Procesos de remoción de masas. Problemática de los huaycos y su ocurrencia.Lineación Procesos de remoción de masas. Problemática de los deslizamientos y la ocurrenciade las avalanchas Plutones Examen ParcialAplazados	

BIBLIOGRAFÍA

Lillo, J., y Oyarzun, R. (2013). *Geología estructural aplicada a la minería y exploración minera: principios básicos*. GEMM.
<https://bit.ly/2DHqNWo>

Complementaria

Arellano, J., De la Lata, R., Carreón, M., Villareal, J., y Morales, W. (2002). *Ejercicios de geología estructural*. Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional Autónoma de México. [http://www.dict.unam.mx/images/upload/libros/Ejercicios_de_Geologia](http://www.dict.unam.mx/images/upload/libros/Ejercicios_de_Geologia_Estructural_JAG-SC.pdf)

[_Estructural_JAG-SC.pdf](http://www.dict.unam.mx/images/upload/libros/Ejercicios_de_Geologia_Estructural_JAG-SC.pdf)

Billing, M. (1974). *Geología estructural: Marland P. Billing* (4.ª ed.). EUDEBA. Fossen, H. (2010).

Structural geology. Cambridge University Press.

Aranibar, O. (junio de 2014). *Geología estructural: Sheep mountain anticline wyoming vista aerea* [Diapositiva de PowerPoint]. Slideshare. <https://bit.ly/30MuxrT>

Explorock Soluciones Geológicas. (13 de abril de 2017). *Curso online DEMO:*

fotointerpretación geológica Explorock [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=ML3PrxPmnyE> Explorock

Soluciones Geológicas. (26 de setiembre de 2016). *Curso online DEMO:*

geología estructural e interpretación tectónica Explorock [Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=GPR7Z9ZISz0>

Macharé, J. (3 de junio de 2016). *Aspectos clave de la geología estructural para las exploraciones* [Diapositiva de PowerPoint]. Sociedad Geológica del Perú. <https://bit.ly/30MtnN3>

INTRODUCCION A LAS CIENCIAS DE LA TIERRA; i. g. Gass . 1978.

GEOLOGIA (COU); Alfonso y Fernando Melendez Hevia. 1981. GEOLOGIA GENERAL:

Hugo Rivera Mantilla. 2005

Ecuaciones Diferenciales

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
ECUACIONES DIFERENCIALES	IV	03	02	05	04
REQUISITO			CONSECUENTE		
Matemática III			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Utiliza el lenguaje matemático y físico para simbolizar, generalizar e incorporarlo al planteamiento y resolución de problemas de carácter científico a partir del uso de conocimientos, métodos y técnicas para la toma de decisiones en su carrera profesional con responsabilidad social.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Aplica el pensamiento lógico matemático con sentido crítico y creativo para resolver problemas científicos, tecnológicos y cotidianos según entorno de la carrera profesional.					
SUMILLA					
La asignatura de Ecuaciones Diferenciales, se desarrolla en el IV ciclo, dentro del departamento Académico de Estudiantes Generales, tiene 04 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 03 (tres) horas de teoría y 02(dos) horas de práctica.					
La asignatura tiene como propósito que, a través de la variedad de ejercicios, se desarrolle el pensamiento crítico y el razonamiento matemático, para resolver problemas de aplicación de las ecuaciones diferenciales en la Ingeniería, Física y Ciencias Aplicadas, demostrando así su utilidad en la vida cotidiana.					
Los contenidos de la asignatura se distribuyen en 2 unidades, las cuales comprenden: la Unidad I: ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden lineales, ecuaciones diferenciales de orden superior. La Unidad II: transformada de Laplace, sistema de ecuaciones diferenciales lineales de primer orden, ecuaciones diferenciales en derivadas parciales.					
CONTENIDO BÁSICO					
1. Ecuaciones diferenciales ordinarias (EDO): orden y grado.					
2. EDO de primer orden-Parte 1.					
3. EDO de primer orden-Parte 2.					
4. EDO de primer orden-Parte 3.					
5. EDO de orden superior-parte 1.					
6. EDO de orden superior-parte 2.					
7. EDO de orden superior-parte 3.					
8. Transformada de Laplace					
9. Funciones especiales.					
10. Transformada de Laplace inversa.					
11. Sistema de ecuaciones difereneciales lineales de primer orden-Parte I.					
12. Sistema de ecuaciones difereneciales lineales de primer orden-Parte II.					
13. Series de Fourier.					
14. Ecuaciones diferenciales en derivadas parciales.					
BIBLIOGRAFÍA					
Otto, P. (2014). <i>Ecuaciones diferenciales Ordinarias</i> . Primera Edición. San Francisco. Editorial Reverte. https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/219440?col_q=ECUACIONES_DIFERENCIALES_ORDINARIAS&prev=col&col_code=ELC004					
Mesa, F., Acosta, A., y Granada, J. (2012). <i>Ecuaciones diferenciales ordinarias, una introducción</i> . Primera Edición. Bogotá. Editorial Ecoe Ediciones. https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/69222?col_q=ECUACIONES_DIFERENCIALES_ORDINARIAS&prev=col&col_code=ELC004					

Ricard, M. (2022). *Ecuaciones diferenciales ordinarias y aplicaciones*. Primera Edición. La Habana. Editorial universitaria.
https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/213680?col_q=ECUACIONES_DIFERENCIALES_ORDINARIAS&prev=col&col_code=ELC004

Alonso, A., Alvarez, J., y Delgado, C. (2008). *Ecuaciones diferenciales ordinarias: ejercicios y problemas resueltos*. Primera Edición. Madrid. Editorial Delta Publicaciones.
https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/60259?col_q=ECUACIONES_DIFERENCIALES_ORDINARIAS&prev=col&col_code=ELC004

Pajon, P., Silva Y., y Gálvez, A. (2022). *Ejercicios de ecuaciones diferenciales ordinarias y en derivadas parciales*. Primera Edición. Cuba. Editorial Ciudad Educativa.
https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/219913?col_q=ECUACIONES_DIFERENCIALES_ORDINARIAS&prev=col&col_code=ELC004

Pajon, P., Silva Y., y Gálvez, A. (2022). *Elementos de ecuaciones diferenciales ordinarias y en derivadas parciales*. Primera Edición. Cuba. Editorial Ciudad Educativa.
https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/219791?col_q=ECUACIONES_DIFERENCIALES_ORDINARIAS&prev=col&col_code=ELC004

Dinámica

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Dinámica	IV	03	02	05	04
REQUISITO			CONSECUENTE		
Física II (IC 2015)					
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Utiliza el lenguaje matemático, físico y estadístico para simbolizar, generalizar e incorporarlo al planteamiento y resolución de problemas de carácter científico a partir del uso de conocimientos, métodos y técnicas para la toma de decisiones en su carrera profesional con responsabilidad social.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Resuelve problemas de dinámica, aplicando principios básicos de la mecánica referentes a la ingeniería civil, mostrando un manejo coherente de los procedimientos y llegando a resultados exactos, para el desarrollo de problemas de aplicación de una manera simple y lógica.					
SUMILLA					
La asignatura pertenece al área de formación específica, es de naturaleza teórico práctica, tiene como finalidad lograr que el estudiante se familiarice con los fenómenos físicos más allá del ámbito de la Estática considerando aspectos de movimiento que a su vez van asociados con posiciones, velocidades y aceleraciones, y que son motivadas por acciones externas que actúan sobre el cuerpo, comprende el desarrollo de: cinemática y dinámica de la partícula y de un sistema de partículas; cinemática y dinámica del cuerpo rígido, y vibraciones con un grado de libertad.					
CONTENIDO BÁSICO					
1. Cinemática de una partícula. 2. Cinemática de un sistema de partículas. 3. Cinética de una partícula 4. Cinética de un sistema de partículas. 5. Cinemática de un cuerpo rígido. 6. Cinética plana de un cuerpo rígido 7. Vibraciones.					
BIBLIOGRAFÍA					
Bedford, Anthony – Fowler Wallace. (1996), <i>Dinámica: Mecánica para Ingeniería</i>. Addison Wesley Iberoamericana U. S. A. https://www.academia.edu/39999485/Mec%C3%A1nica_para_Ingenier%C3%ADa_Din%C3%A1mica_Anhony_Bedford_Wallace_Fowler Beer, F., Johnston R., Mazurek D. y Eisenberg, E. (1990), <i>Mecánica Vectorial para Ingenieros. Dinámica</i>. (9ª. Ed). México: Mc Graw Hill Interamericana. https://www.academia.edu/32401919/Mecanica_vectorial_para_ingenieros_dinamica_9na_ed_beer_and_johnston. E. W., Nelson, C. L., Best y W. G., Mclean (2004), <i>Mecánica Vectorial: Estática y Dinámica</i> (5ta. Ed.) Mc Graw Hill Interamericana. https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/50191?page=5. Hernández, C.R. (2014), <i>Dinámica</i>. (1ra Ed.) México: Grupo Editorial Patria. https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/39436?page=3 Hibbeler. R.C. (2004), <i>Ingeniería Mecánica, Dinámica</i>. (12ª. Ed.) México: Prentice Hall, Pearson Educación. https://www.academia.edu/43501682/EST%C3%81TICA_Russel_Hibbeler_12va_edici%C3%B3n					

- Huang, T.C. (1985). *Mecánica para Ingenieros. Tomo II - Dinámica*. Fondo Educativo Interamericano.
https://books.google.com.pe/books/about/Mec%C3%A1nica_para_ingenieros.html?hl=es&id=nHxEPQAACAAJ
- Mendoza, C. M; Chávez, P. I y DE LA Cruz, S. A. (2020). *Dinámica para Estudiantes de Ingeniería. Teoría, Problemas Resueltos y Propuestos*. Primera edición. Lima, Perú.
<http://isbn.bnpp.gob.pe/catalogo.php?mode=detalle&nt=112158>
- Merian, J.L. Kraige. (2004). *Mecánica para Ingenieros: Dinámica*. Tercera Edición. Madrid: Reverte.
<https://doku.pub/documents/mecanica-para-ingenieros-dinamica-3ra-edicion-j-meriam-l-g-kraige-william-john-palm-lib-6lkvmk256304>.
- Riley, W; Storgess, L. (2000). *Ingeniería Mecánica. Dinámica*. Editorial Fondo Educativo Inter. Americano.
<https://www.libreriaingeniero.com/2020/12/ingenieria-mecanica-dinamica-william-f-riley-leroy-d-sturges.html>.
- Shames, Irving. (1975), *Ingeniería Mecánica*. Prentice Hall, Inc. New Hersey U. S. A.
<https://www.amazon.com/-/es/IRVING-H-SHAMES/dp/B00E69CW66>.

Tecnología de la construcción I

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN I	IV	4	2	6	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
			TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN II		
COMPETENCIA GENERAL					
Aplica principios de gestión y administración obras de construcción civil, para la planificación, organización, ejecución, supervisión y evaluación de obras civiles, haciendo uso de la normatividad vigente, utilizando diferentes tipos de software, con un enfoque ambiental, prevención de riesgos y altos estándares de calidad, considerando el entorno social, cultural y económico, respetando el Código Deontológico del Colegio Profesional de Ingenieros del Perú (CIP).					
COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA					
Conoce y utiliza el comportamiento de los materiales convencionales, en relación a sus propiedades, a través de herramientas científicas, evalúa, Describe, identifica, clasifica y normaliza los materiales de construcción, para su utilización de forma eficiente y eficaz en las obras de ingeniería, en armonía con el medio ambiente, teniendo en cuenta principios éticos y morales.					
SUMILLA					
El estudio de la asignatura de Tecnología de la Construcción I corresponde al área de formación de especialidad, el cual se desarrolla en el tercer ciclo, dentro del departamento de Materiales y Estructuras, tiene 03 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en cuatro horas de teoría y dos horas de práctica. La asignatura es de naturaleza teórico práctico, tiene como propósito, insertar a los estudiantes en el estudio de los materiales que se utilizan en la construcción convencional y no convencional. Analiza la composición, funciones, describe los métodos de fabricación u obtención de los metales, agregados, ligantes, aglomerantes, asfaltos, aditivos, maderas, pinturas, vidrios, y polímeros, asimismo se establece los diversos procedimientos para su utilización según protocolos y estándares de calidad. Los contenidos de la Asignatura se distribuyen en dos unidades: los cuales se agrupan en temas relacionados con los conceptos, Clasificación, Propiedades y Normalización de los materiales, revisión del Reglamento Nacional de Edificaciones, comprende la presentación de un trabajo académico por unidad.					
CONTENIDOS BÁSICO					
Presentación Inicial: Presentación del curso, Metodología del curso. - Sílabo del curso. - Los Materiales de Construcción: Conceptos, Clasificación, Propiedades y Normalización. • El Acero: Conceptos, Propiedades, Origen o Producción, Control de Calidad y Aplicación. • El Aluminio: Conceptos, Propiedades, Origen o Producción, Control de Calidad y Aplicación.EL Cobre: Conceptos, Propiedades, Origen o Producción, Control de Calidad y Aplicación. • Los Áridos: Conceptos, Propiedades, Origen o Producción, Control de Calidad y Aplicación. • Materiales Cerámicos: Conceptos, Propiedades, Origen o Producción, Control de Calidad y Aplicación. • Aglomerantes: Conceptos, Propiedades, Origen o Producción, Control de Calidad, Aplicación.El cemento: Conceptos, Propiedades., Origen o Producción, Control de Calidad, Aplicación. La Madera: Conceptos, Propiedades, Origen o Producción,					

Control de Calidad, Aplicación.

- EL Asfalto: Conceptos, Propiedades, Origen o Producción, Control de Calidad, Aplicación.
- Materiales Polímeros: Conceptos, Propiedades, Origen o Producción, Control de Calidad, Aplicación.

Material de drywall: Conceptos, Propiedades, Origen o Producción, Control de Calidad, Aplicación.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcons, W. (2006). Material de apoyo didáctico para la enseñanza y aprendizaje de la asignatura materiales de construcción. Universidad Mayor de San Simón.
- ARCO MOLINA, J. Los materiales básicos de la Construcción. ProgenSA (Promotora general de Estudios S.A).- Sevilla, España. 1º edición, 1995. ISBN 84-86505-47-X.
- BAUD, G. Tecnología de la Construcción. Edición H. Blume, 1º, Barcelona, 1978. ISBN 84-7031-274-X.
- Caleb, H. (2002.), Editorial Limusa Wiley S.A. "Materiales Para Construcción. Tipos, usos y aplicaciones". México.
- Cembrero, J. (2005). Ciencias y Tecnologías de Materiales. 1º edición. Pearson Educación. Madrid.
- Ching, Francis & Casandra, A. (2003). Guía de Construcción Ilustrada. México: Limusa Wiley.
- Gutierrez, L. (2003). El Concreto y Otros Materiales Para la Construcción. Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- HOLGADO, P. El acero como material de construcción. Serie construcción en acero. FAU-UNT, 1998, Tucumán.
- James, N. (2009). Ciencia de materiales. Alfaomega Grupo Editor. México.
- Jimenez, A. Garcia, M. Morán, C. (2013). Hormigón armado. Editorial Gustavo Gili S.A. 13ª Edición. Barcelona. España.
- JUNTA DE CARTAGENA, (1984). Manual De Diseño Para Maderas Del Grupo Andino. 3ª Edición. Cartagena, Colombia.
- Mamlouk, M. y Zaniewski J. (2009) Materiales para Ingeniería Civil. Madrid: Pearson Educación.
- MELLACE, R.; LATINA, S. Estudio de materiales: Los plásticos en la arquitectura. FAU-UNT.
- ORÚS ASSO, F. Materiales de Construcción. Editorial Dossat S.A. Madrid, España, 7º edición. Reimpresión 1985. ISBN 84-237-0401-7.
- Pérez, A. (2007). Tecnologías y materiales de construcción para el desarrollo. Asociación Cataluña. España.
- PEZZANO, P. Sidergugía. Librería y Editorial Alsina, Bs. As. 2º Edición, 1963 "
- POZA LLEIDA, J. M. de la. El aluminio. Características y Aplicaciones. Editorial Oikos-tau, Barcelona, España.
- Shackelford, J. (2010). Introducción a la Ciencia de Materiales para Ingenieros. 1º Edición. Pearson Educación. Madrid.
- Urrea, R. Salgado, J. y Carramiñana J. (1986). Especificaciones Y Métodos De Muestreo Y Ensayo. Chile.
- <https://concepto.de/cobre/#ixzz6TDYvdBQq>

Resistencia de los materiales

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Resistencia de los Materiales	V	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
IC 2516 Dinámica			Análisis Estructural I		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica principios de mecánica, modelos matemáticos y propiedades de los materiales de construcción, para investigar, diseñar, supervisar y conservar estructuras sismorresistentes, haciendo uso adecuado de las normas vigentes, software especializado y el Código Deontológico del Colegio de Ingenieros del Perú (CIP).					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Analiza y resuelve problemas de esfuerzo y deformación axial debido a la acción de cargas, así también resuelve problemas de esfuerzos y deformaciones en vigas.					
SUMILLA					
La asignatura de Resistencia de Materiales se desarrolla en el V ciclo, dentro del departamento Académico de Mecánica y Estructuras, tiene 04 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 03 (tres) horas de teoría y 02 (dos) horas de práctica. La asignatura tiene como propósito, brindar al alumno los conocimientos de los principios básicos y fundamentales de la resistencia de los materiales en general el cual permitirá desarrollar el análisis y creatividad. Los contenidos de la asignatura se distribuyen en II Unidades: los cuales se agrupan en temas relacionados a los esfuerzos, deformaciones y modelamiento apoyados en la utilización de software.					
CONTENIDO BÁSICO					
1. Contenido del Sílabo del curso Resistencia de los Materiales. Tecnologías digitales en el uso de la Resistencia de los Materiales. Esfuerzo simple. 2. Esfuerzo cortante y esfuerzo de aplastamiento. 3. Práctica calificada 01. 4. Deformación simple: Diagrama de esfuerzo - Deformación. Ley de Hooke. 5. Deformación axial: Ley de Poisson. 6. Elementos estáticamente indeterminados. 7. Torsión. 8. Examen parcial. 9. Fuerza cortante y momento flexionante 10. Efecto de flexión en vigas. 11. Flexión en vigas asimétricas. 12. Método de doble integración en vigas. 13. Práctica calificada 2. 14. Método de trabajo virtual en vigas. 15. Uso de programa sap 2000 aplicado a vigas. 16. Examen final.					
BIBLIOGRAFÍA					
Hibeler., R. (2011). Mecánica de Materiales. México. Pearson.Herrera., I. (2011). Resistencia de Materiales.					

Programación de Ingeniería

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Programación de ingeniería	V	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
matemática III			-		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica principios de mecánica, modelos matemáticos y propiedades de los materiales de construcción, para investigar, diseñar, supervisar y conservar estructuras sismorresistentes, haciendo uso adecuado de las normas vigentes, software especializado y el Código Deontológico del Colegio de Ingenieros del Perú (CIP).					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
✓ Conoce los paradigmas de programación y las metodologías para el desarrollo de software y con la utilización de Algoritmos y diagramas de flujo escribe código en un lenguaje de programación de alto nivel para dar solución a los diferentes problemas a los que está involucrado el ingeniero civil en el desempeño de sus funciones. ✓ Desarrollar programas básicos a nivel de algoritmos diagramando y aplicando reglas adecuadas para la programación estructurada así como aprender un lenguaje de programación visual que permita implementar los algoritmos planteados, al final el estudiante estará con la capacidad de aplicar sus conocimiento para automatizar actividades dentro de la ingeniería civil que faciliten su trabajo y en consecuencia solucionar los problemas de la sociedad					
SUMILLA					
El curso de puentes y obras , corresponde a formación de especialidad, es de carácter obligatorio y se ofrece en el V ciclo de la carrera Ingeniería Civil. Busca que el estudiante reciba la suficiente preparación congoscita - tecnológica en la asignatura, así como conocer la computadora digital (hardware y software) y desarrollo de programas. Comprende: Evolución y generaciones de computadoras. Descripción funcional de la computadora, Metodología para el desarrollo de programas, Paradigmas de programación. Lógica de Programación. Introducción a un lenguaje de programación de alto nivel: Tipos básicos de datos. Estructuras secuenciales. Estructuras de decisión. Estructuras de repetición. Subprogramas. Estructuras simples de datos.					
CONTENIDO BÁSICO					
- Bienvenida, presentación del docente y presentación del silabo - Evolución y generaciones de computadoras. - Descripción funcional de la computadora. - Metodología para el desarrollo de programas - Paradigmas de programación. - Lógica de Programación. - Pseudocódigo - Diagramas de flujo Introducción a un lenguaje de programación de alto nivel: Visual Basic para aplicaciones en Excel • Editor de Visual Basic. • Formularios y Controles • Tipos básicos de datos. Introducción a un lenguaje de programación de alto nivel: • Estructuras secuenciales. Introducción a un lenguaje de programación de alto nivel: • Estructuras de decisión. Introducción a un lenguaje de programación de alto nivel: • Estructuras de repetición: For • Contadores y Acumuladores					

Introducción a un lenguaje de programación de alto nivel: • Estructuras de repetición: While Introducción a un lenguaje de programación de alto nivel: • Estructuras de repetición: Do while • Otras estructuras de repetición Introducción a un lenguaje de programación de alto nivel: Subprogramas. • Rutinas o procedimientos Introducción a un lenguaje de programación de alto nivel: Subprogramas. • Funciones. Introducción a un lenguaje de programación de alto nivel: Estructuras simples de datos • Vectores y matrices • Matrices Unidimensionales Introducción a un lenguaje de programación de alto nivel: Estructuras simples de datos • Matrices multidimensionales
BIBLIOGRAFÍA Aguilar, L. FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN: Algoritmos, estructura de datos y objetos, McGRAW-HILL, 2008 SERGIO ALVAREZ GARCIA, Introducción a la Computación: MATERIAL DE ESTUDIO, UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA, FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA, DEPARTAMENTO DE OPERACIONES UNITARIAS, 2012 Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson & Ronald L. Rivest "Introduction to Algorithms", MIT Press, 1990 Robert Sedgewick , "Algoritmos en C++", Pearson, Rodriguez C., Rodriguez P., Visual Basic 6, 2008 Joel Carrasco, "Programación Visual Basic" - UNI César A. Bustamante, "Programación Visual Basic 5.0" Procesamiento de Datos Serie Schaum Vladimir Valencia, Manual del Programador Eduardo Raffo Lecca, Diagramas de flujo Cesar Liza Avila, Algoritmos y su codificación en C++ Turbo C++ Mc. GrawHill Gabino Suarez R. Algoritmos y Diagramas de Flujo

Mecánicas de suelos I

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CREDITOS
MECANICA DE SUELOS I	VI	3	2	5	5
REQUISITO			CONSECUENTE		
GEOLOGÍA			MECÁNICA DE SUELOS II		
COMPETENCIA GENERAL					
aplica principios geotécnicos y modelos numéricos para la investigación, diseño, supervisión y conservación de estructuras civiles, aplicando la normatividad vigente y softwares especializado, respetando el Código Deontológico del Colegio Profesional de Ingenieros del Perú (CIP).					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
• Reconoce el concepto de suelo y los acontecimientos geológicos que lo han originado asumiendo ciencias como la geología, geofísica, hidrología, mecánica de suelos y mecánica de rocas, para establecer los tipos de suelos y su comportamiento. • Determina las propiedades índices de los suelos (de masa) valorando resultados de laboratorio, de las relaciones gravimétricas volumétricas y de consistencia, para caracterizar los suelos. • Determina las propiedades índices de los suelos (de partículas sólidas) valorando resultados de laboratorio y métodos de clasificación de suelos, para identificar los suelos. • Determina las propiedades hidráulicas y de compactación de los suelos, valorando resultados de laboratorio y ciencias como la mecánica de fluidos, para caracterizar los suelos.					
SUMILLA					
La asignatura de Mecánica de Suelos I es de carácter teórico-práctico, su condición es obligatoria. El estudiante al concluir la asignatura aplica principios geotécnicos y modelos numéricos, relaciona los pesos y volúmenes de los suelos obtenidos con ensayos de laboratorio para establecer sus propiedades; determinando también la consistencia de los suelos finos y granulometría, para identificar los suelos conforme a los estándares técnicos nacionales e internacionales, empleando las teorías de relaciones gravimétricas y volumétricas, tablas estandarizadas de clasificación de suelos y ensayos en laboratorio. Comprende los siguientes ejes temáticos: I) El suelo y su origen; II) Propiedades índice de los suelos (masa); III) Propiedades índice de los suelos (partículas sólidas); IV) Propiedades hidráulicas de los suelos y compactación de suelos.					
CONTENIDO BÁSICO					
La mecánica de suelos y su historia. La geología, geotecnia y geomecánica. La composición de la corteza terrestre. Elementos químicos y minerales existentes en los suelos. Las rocas y su clasificación. Ciclo geológico en la formación de suelos y los minerales presentes en los suelos de grano grueso y fino.					

Relaciones gravimétricas y volumétricas en suelos: suelo saturado, suelo parcialmente saturado, suelos sumergidos y suelo seco.

Densidad de un suelo y la compacidad relativa.

Pesos Específicos de los suelos finos y gruesos. Consistencia de los suelos finos: Ensayo de Límite Líquido. Ensayo de Límite Plástico. Índice de Plasticidad. Ensayo de Límite de Contracción

Estructura de los suelos según sus partículas sólidas, resaltando el tamaño, forma y su textura.

Granulometría de los suelos, en lavado por la malla N° 200, y los procedimientos de tamizado y sedimentación.

Coeficiente de uniformidad y coeficiente de curvatura.

Clasificación de suelos en el sistema SUCS y carta de plasticidad.

Clasificación de suelos en el sistema AASHTO y el índice de grupo.

Propiedades hidráulicas, estableciendo los tipos de aguas según su ubicación en el suelo

Propiedades de capilaridad y permeabilidad en el suelo.

Compactación de suelos, energía de compactación, relación humedad-densidad.

Curva de saturación.

Densidad de campo, método de cono de arena, grado de compactación del suelo.

BIBLIOGRAFÍA

- ♦ Crespo Villalaz: Mecánica de suelos y Cimentaciones: Editorial Limusa Noriega Editores: México 2015.
- ♦ Juárez Badillo, E., y Rico, A: Mecánica de suelos: Tomo II Teoría y Aplicación de la mecánica de Suelos; Ed. De la Facultad de Ingeniería de la U.N.A.M. 2ª edición. México.2016.
- ♦ BRAJA, M. Das. Fundamentos de ingeniería geotécnica. México, D.F.: International Thomson Editores, S.A., 2001, 594 p.
- ♦ BRAJA, M. Das. Principio de ingeniería de cimentaciones. 5a ed. México, D.F.: International Thomson Editores, S.A., 2006, 743 p.
- ♦ LAMBE T. William, WHITMAN Robert V. Mecánica de suelos. 2a ed. México, D.F.: Editorial Limusa S.A., 2001, 582 p.
- ♦ DELGADO Vargas Manuel. Ingeniería de fundaciones. Fundamentos e introducción al análisis geotécnico. Colombia: Editorial escuela colombiana de ingeniería, 2008, 541 p.
- ♦ TSCHEBOTARIOF P. Gregory. Mecánica del suelo. Cimientos y estructuras de tierra. 3ª ed. Madrid: Aguilar, S.A. de Ediciones, 1963, 642 p.
- ♦ IGLESIAS Pérez, Celso. Mecánica del Suelo. Editorial Síntesis S.A., 1997, 590 p.

Métodos Numéricos

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Métodos numéricos	V	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ecuaciones diferenciales					
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Utiliza el lenguaje matemático, físico y estadístico para simbolizar, generalizar e incorporarlo al planteamiento y resolución de problemas de carácter científico a partir del uso de conocimientos, métodos y técnicas para la toma de decisiones en su carrera profesional con responsabilidad social.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Aplica el pensamiento lógico matemático con sentido crítico y creativo para resolver problemas científicos, tecnológicos y cotidianos según entorno de la carrera profesional.					
SUMILLA					
La asignatura de Métodos Numéricos es de tipo obligatorio, se ubica en el quinto ciclo de la escuela profesional de ingeniería civil y tiene como requisito la asignatura de Ecuaciones diferenciales. Su naturaleza es teórico – práctico. El desarrollo de la asignatura de Métodos Numéricos tiene como propósito brindar a los estudiantes los instrumentos conceptuales y metodológicos para representar, explicar, predecir hechos y situaciones de la realidad; además desarrolla la capacidad de resolver problemas relacionados a su carrera profesional permitiéndoles incrementar sus niveles de abstracción, simbolización y formalización del pensamiento que se presentan en el transcurso de las actividades realizadas en la asignatura. El curso es importante porque proporciona a los estudiantes la orientación y conocimientos necesarios para realizar cálculos en el área de la ingeniería y afines. Los contenidos que desarrolla la asignatura se distribuyen en dos unidades, y son los siguientes: raíces de ecuaciones, sistema de ecuaciones lineales y no lineales, interpolación polinomial, diferenciación e integración numérica, soluciones numéricas a ecuaciones diferenciales ordinarias y parciales.					
CONTENIDO BÁSICO					
1) Teoría de errores: error absoluto, error relativo y aritmética de redondeo. 2) Raíces de ecuaciones: método de bisección, método falsa posición 3) Raíces de ecuaciones: método de punto fijo, método Newton-Raphson 4) Raíces de ecuaciones: método de la secante y raíces múltiples. 5) Sistema de ecuaciones lineales: método de Jacobi y método Gauss-Seidel. 6) Sistema de ecuaciones no lineales: método de punto fijo multivariable y método de Newton multivariable, métodos cuasi-Newton (método de Broyden), método del descenso más rápido. 7) Interpolación polinomial: Polinomios interpolantes de Lagrange, Newton y Hermite. 8) Diferenciación numérica: fórmulas de diferenciación con alta exactitud y extrapolación de Richardson. 9) Integración numérica: fórmulas de integración de Newton-Cotes. 10) Integración de Romberg y cuadratura de Gauss. 11) Ecuaciones diferenciales ordinarias: método de Euler, Runge-Kutta, del disparo lineal y de diferencias finitas. 12) Ecuaciones diferenciales parciales.					
BIBLIOGRAFÍA					
Arévalo Ovalle, D., Bernal Yermanos, M. A. y Posada Restrepo, J. A. (2021). Métodos numéricos con Python. Bogotá. Politécnico Grancolombiano Institución Universitaria. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/218585 Burden, R. (2011). Análisis Numérico. (9° ed). México. Cengage Learning. Cárdenas Morales, D. (2014). Análisis Numérico. España. Edit. Reverté. https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/46757					

Carrasco Venegas, L. A. (2011). Métodos numéricos aplicables a la ingeniería. Problemas en Polymath y Matlab. Lima. Editorial Macro.

https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1127&query_desc=kwl%20Cwrdl%3A%20m%C3%A9todos%20num%C3%A9ricos

Chainskaia L., Doig E. (1999). Elementos de Análisis Numérico algoritmos y aplicaciones. Perú. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Chapra, S. y Canale, R. (2015). Métodos Numéricos para Ingenieros. Ciudad de México. Edit. Mc Graw-Hill.

https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=115&query_desc=kwl%20Cwrdl%3A%20m%C3%A9todos%20num%C3%A9ricos

Cheney, W. y Kincaid, D. (2011). Métodos numéricos y computación, Sexta ed. Ciudad de México. Cengage Learning Editores S.A.

Cordero A., Hueso J., Martínez E., Torregrosa J. (2006). Problemas Resueltos de Métodos Numéricos. España. Edit. Thomson.

https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1828&query_desc=kwl%20Cwrdl%3A%20m%C3%A9todos%20num%C3%A9ricos

Correa Sabala, F. J. (2010). Métodos numéricos. Medellín. Fondo Editorial Universidad Eafit.

https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=2438&query_desc=kwl%20Cwrdl%3A%20m%C3%A9todos%20num%C3%A9ricos

Delgado, A. M., Nieto, J., Robles, A. M. y Sánchez, O. (2018). Métodos numéricos básicos con Octave. Granada. Editorial Técnica AVICAM.

Ezquerro J. (2012). Iniciación a los Métodos Numéricos. España. Servicio de publicaciones de la Universidad La Rioja.

Giner S. (2008). Curso de Matlab. Facultad de Ingeniería UNLP.

Nieves Hurtado, A. y Dominguez Sánchez, F. (2012). Métodos numéricos aplicados a la ingeniería. México. Ediciones Patria.

https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=120&query_desc=kwl%20Cwrdl%3A%20m%C3%A9todos%20num%C3%A9ricos

Tecnología de la construcción II

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN II	V	4	2	6	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN I					
COMPETENCIA GENERAL					
Aplica principios de gestión y administración obras de construcción civil, para la planificación, organización, ejecución, supervisión y evaluación de obras civiles, haciendo uso de la normatividad vigente, utilizando diferentes tipos de software, con un enfoque ambiental, prevención de riesgos y altos estándares de calidad, considerando el entorno social, cultural y económico, respetando el Código Deontológico del Colegio Profesional de Ingenieros del Perú (CIP)					
COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA					
Identifica y aplica el comportamiento uso y sostenibilidad de los materiales emergentes, evalúa su utilización de forma eficiente y eficaz según metodologías de gestión de proyectos, describe los procedimientos constructivos con un enfoque de calidad, respetando el medio ambiente y los principios éticos y morales.					
SUMILLA					
El estudio de la asignatura de Tecnología de la Construcción II corresponde al área de formación de especialidad, el cual se desarrolla en el cuarto ciclo, dentro del departamento de Materiales y Estructuras, tiene 03 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en cuatro horas de teoría y dos horas de práctica. La asignatura es de naturaleza teórico práctico, tiene como propósito, insertar a los estudiantes en el estudio de los materiales emergentes, utilización de nuevas tecnologías, uso de softwares, metodologías para la gestión de obras de construcción, revisión de procesos constructivos. Describe la estructura, funciones, planeamiento, seguimiento, control y mantenimiento de proyectos de construcción, haciendo uso de estándares de calidad. Expone los procedimientos de gestión de riesgos en la construcción de acuerdo a la normatividad existente. Los contenidos de la Asignatura se distribuyen en dos unidades: los cuales se agrupan en temas relacionados con los conceptos, clasificación, propiedades y normalización de los materiales emergentes, comprende la revisión del Reglamento Nacional de Edificaciones, las metodologías de gestión de proyectos, evaluación de procesos constructivos, incluye la presentación de un trabajo académico por unidad.					
CONTENIDO BÁSICO					
Presentación Inicial: Presentación del curso, Metodología del curso. • Sílabo del curso. • Albañilería estructural • Protocolo de trabajo de investigación. • Concreto de Alta Resistencia. • Geosintéticos y policarbonatos. • La Arquitectura textil. • Arquitectura domótica e inmótica y Sistema Inteligente de Gestión de Edificios. • Energía alternativa y su impacto arquitectónico – Análisis desde el enfoque ecológico, arquitectónico y económico. • Exposición y conversatorio, determinar la factibilidad de propuestas desde el punto de vista tecnológico constructivo en la construcción.					

- Propuestas tecnológicas para una problemática urbana.
- Presentación y exposición de trabajos.
- Sistemas prefabricados.
- Sistemas automatizados para construcción.
- Tecnología BIM.
- Lean Construction.

BIBLIOGRAFÍA

- Anika, M. 2017. Innovación en el sector de la Construcción en el Perú: Estado actual y Diagnóstico. Universidad Politécnica de Valencia.
- Armada, M. (2007). Tecnologías Proyecto la casa del saber. Ed. Santillana.
- Blázquez, V. (2014). Tecnologías Proyecto la casa del saber. Ingeniería y ciencia de los Materiales Metálicos. 1^{era} Edición. Dextra Editores. Madrid.
- Belluzi, O. (2004). Ciencia De La Construcción. California, EEUU.
- Castagnino, R. E. Los materiales plásticos en la Arquitectura. Facultad de Arquitectura, Universidad de Bs. As.
- Florero, O. 1907. Material de apoyo didáctico para la enseñanza y aprendizaje de la asignatura materiales de construcción. Universidad Mayor de San Simón
- Frederick, S. 1993. Enciclopedia de la construcción. Barcelona, España.
- García, J. 2016. Metodología BIM en la realización de proyectos de construcción. Universidad Politécnica de Valencia.
- Hernández, F. (2015). Seguridad y Salud en las obras de Construcción. Tornapunta Ediciones. 2^a Edición. Madrid.
- Leton, J 2020. Automatización en la construcción. Escuela Superior de Arquitectura de Madrid.
- Manual de energía Eólica. (2011). Ediciones Mundiprensa. Madrid.
- Materiales de Construcción. 2010. Sociedad Ambiental para la Gestión Pública.
- Martín, N. (2011). Integración de Energía Fotovoltaica en Edificios. 1^a Edición. Editorial Progenisa. Madrid.
- Novas, J. 2010. Sistemas constructivos aplicables a la construcción de edificaciones en países en desarrollo. Universidad Politécnica de Madrid.
- Ocurrencias para interpretar las propiedades de la materia (1990). Universidad Nacional de Tucumán, Facultad de Arquitectura.
- Piña, A. Propiedades Generales de los Materiales. Universidad de Bs As. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Departamento de Técnicas Constructivas.
- Pizzi, C. Mantenimiento de los Edificios, Vivienda individual y colectiva. Ediciones CEPSCO, 196. ISBN 950-9783-00-5.
- Ramos, R. 2019. la Aplicación de la Domótica y la eficiencia de las Construcciones multifamiliares modernas. Universidad Nacional Federico Villarreal.
- Rocha, L. Concretos Especiales En la Construcción. Red Académica Internacional UADY, UAM, WPI. 2009.
- Rose, K. 2008. Gestión de calidad de proyectos. Editorial Panamericana. Bogotá.
- San Bartolome, A. Comportamiento Sísmico y Diseño Estructural. Pontificia Universidad Católica del Perú. 1994.
- Sánchez, J. (2008). Tecnología Industrial 1. Ed. Everest, S. A.
- Sttamato, S. Tall Building. Mc Grau-Hill.
- Tarbuck E. y Lurgens F. (2005). Ciencias de la tierra. Editorial Pearson. Madrid-España.

Tecnología del concreto

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
TECNOLOGÍA A DEL CONCRETO	V	1	4	5	03
REQUISITO			CONSECUENTE		
MECÁNICA DE INGENIERÍA DE MATERIALES			CONCRETO ARMADO I		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica principios de mecánica, modelos matemáticos y propiedades de los materiales de construcción, para investigar, diseñar, supervisar y conservar estructuras sismorresistentes, haciendo uso adecuado de las normas vigentes, software especializado y el Código Deontológico del Colegio de Ingenieros del Perú (CIP).					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Determina las propiedades de los agregados y cemento, para diseñar concretos de diferentes resistencias, haciendo uso correcto de las normas técnicas peruanas y equipos de laboratorio.					
SUMILLA					
El curso de Tecnología del Concreto corresponde a formación de especialidad, se ofrece en el quinto ciclo de la Carrera de Ingeniería Civil y es de carácter teórico – práctico. Tiene como proporcionar al estudiante, los conocimientos teóricos y prácticos de las propiedades del Concreto, Agregados, Cementos. Aditivos. Aguas para el concreto. Comprende: Acciones preliminares para diseñar el concreto. Diseño de mezclas por los diferentes métodos. Proporcionamiento, Mezclado y transporte del concreto. Colocación y compactación del concreto. Concretos especiales. Controles de calidad. Puesta en obra del concreto.					
CONTENIDO BÁSICO					
Contenidos					
Presentación de Sílabus					
Introducción a la Tecnología del Concreto					
Cemento. definición, proceso de fabricación, compuestos y propiedades químicas, tipos de cemento, comercialización en el Perú, almacenamiento y apilamiento, otros parámetros.					
Agregados y Agua de mezcla. Propiedades físicas, químicas y mecánicas, utilidades. Normatividad.					
Agregados y Agua de mezcla. Factores que influyen en el concreto (granulometría), forma textura, contaminantes, etc) Aspectos de almacenamiento, producción y elección de agregados.					
Normatividad Vigente					
Propiedades del concreto. Identifica las propiedades del concreto en estado fresco, trabajabilidad, fluidez y cohesión, Incidencia de los diferentes materiales componentes en la trabajabilidad del concreto.					
Elaboración de mezclas de concreto en laboratorio					
Diseño de mezclas de concreto. Criterios de dosificación de concreto. Teorías y sistemas vigentes en el diseño de mezclas de concreto					
Diseño de mezclas de concreto. El método del ACI. Dosificación de concreto.					
Método Walker de dosificación de concreto					
Método del módulo de finura de la combinación de agregados					
EXAMEN PARCIAL I					
Ajuste de mezclas de concreto					
Proporcionamiento. Obtener un ajuste satisfactorio según las características mecánicas del concreto.					
Concretos con aditivos, diseño de mezcla con aditivos					
Propiedades especiales del concreto. Ley de Powers					
Propiedades especiales del concreto. Estudio de exudación del concreto. Productos de Hidratación, Porosidad del Concreto					
Curado del concreto La deformación del concreto. Las diferentes formas de resistir el concreto					
Control de calidad en el concreto					
Evaluación Final, examen sustitutorio					
Aplazado. Ingreso de Notas a sistema académico					

BIBLIOGRAFÍA

Abanto Castillo F. Tecnología del Concreto. Ed San Marcos. Lima.

ASOCEM. Catálogo de Normas Técnicas Peruanas de Agregados, Hormigón (Concreto) 1ra Edición Noviembre del 2007

Gerardo Mayor Gonzales (1975) Materiales de Construcción MC. GRAW HILL.

Harmer E Davis (1990) Ensayo e Inspección de los Materiales de Ingeniería CECSA

Ivorseeley (1991) Tecnología de la Construcción. Editorial CAPECO,
Normas ASTM, Normas ACI.

Rivva López (2010), Materiales para el concreto. 3ra Edición ICG

Caminos y carreteras I

Asignatura	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRACTICAS	TOTAL HORAS	CREDITOS
Caminos carreteras I	Y VI	VI2	2	4	04
REQUISITO			CONSECUENTE		
IC – 3511			Topografía II		
COMPETENCIA GENERAL					
Resuelve problemas de ingeniería vial, aplicando normas sectoriales y usando sistemas de modelamiento tridimensional.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Elabora el diseño geométrico de una carretera, plasmado en los planos en planta, de acuerdo a Normas nacionales vigentes.					
SUMILLA					
En el curso pertenece al área de transportes, es de naturaleza teórico práctico tiene como propósito el diseño geométrico en planta de un camino y carretera; en tablero y con uso software especializado, aplicando la normatividad vigente del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.					
CONTENIDO BASICO					
UNIDAD DIDÁCTICA 1: Resultado de aprendizaje: Al finalizar la unidad, el estudiante tendrá los conceptos básicos d diseño de carreteras de acuerdo a la normatividad vigente					
UNIDAD DIDÁCTICA 2: Resultado de aprendizaje: Al finalizar la unidad, el estudiante realizara un diseño geométrico en planta dentro de los parámetros que establece la normatividad vigente. Y elaborará un Perfil Técnico de un Camino Vecinal					
BIBLIOGRAFIA					
Manual de Carreteras : ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSTRUCCIÓN - EG-2013 https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas_carreteras/documentos/manuales/MANUALES%20DE%20CARRETERAS%202019/MC-01-13%20Especificaciones%20Tecnicas%20Generales%20para%20Construcci%C3%B3n%20-%20EG-2013%20-%20(Versi%C3%B3n%20Revisada%20-%20JULIO%202013).pdf					
MANUAL DE CARRETERAS: DISEÑO GEOMÉTRICO DG-2018 https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas_carreteras/documentos/manuales/MANUALES%20DE%20CARRETERAS%202019/MC-02-18%20Dise%C3%B1o%20Geometrico%20DG-2018.pdf					
MANUAL DE CARRETERAS: SUELOS, GEOLOGÍA. GEOTÉCNICA Y PAVIMENTACIÓN. (SECCIÓN SUELOS Y PAVIMENTOS). https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas_carreteras/documentos/manuales/MANUALES%20DE%20CARRETERAS%202019/MC-05-14%20Seccion%20Suelos%20y%20Pavimentos_Manual_de_Carreteras_OK.pdf					
GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN EXITOSOS https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/instrumentos_metod/transporte/guiacaminos1.pdf					

Mecánica de suelos II

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CREDITOS
MECÁNICA DE SUELOS II	VI	3	2	5	5
REQUISITO			CONSECUENTE		
MECANICA DE SUELOS I			CIMENTACIONES		
COMPETENCIA GENERAL					
aplica principios geotécnicos y modelos numéricos para la investigación, diseño, supervisión y conservación de estructuras civiles, aplicando la normatividad vigente y softwares especializado, respetando el Código Deontológico del Colegio Profesional de Ingenieros del Perú (CIP).					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
• Conoce la Resistencia al esfuerzo cortante y distribución de presiones en los suelos. • conoce la Consolidación de suelos • Determina Capacidad de carga de los suelos • Determina Estabilidad de taludes					
SUMILLA					
La asignatura de Mecánica de Suelos II es de carácter teórico-práctico, su condición es obligatoria. El estudiante al concluir la asignatura aplica principios geotécnicos y modelos numéricos, establece las propiedades geotécnicas de los suelos para resistir y transmitir las presiones aplicadas, así como su incidencia en la masa del suelo, para el cálculo de elementos estructurales, empleando las teorías geotécnicas y resultados de ensayos de laboratorio. Comprende los siguientes ejes temáticos: I) Resistencia al esfuerzo cortante y distribución de presiones en los suelos; II) Consolidación de suelos; III) Capacidad de carga de los suelos; IV) presión lateral y estabilidad de taludes.					
CONTENIDO BÁSICO					
Introducción al curso.					
Relaciones esfuerzo -deformación en suelos: Comportamiento elástico. Comportamiento elasto-plástico.					
Esfuerzos en la masa de suelos: Esfuerzo total normal. Esfuerzo efectivo. Presión de poros.					
Criterio de falla Mhor-Coulumb. Ensayos que determinan esfuerzos de corte en los suelos.					
Distribución de presiones en los suelos, para condiciones de Carga concentrada y Carga distribuida.					
Teoría Elástica y Teoría Edométrica en la mecánica de suelos.					
Ensayos de consolidación para suelos normalmente consolidados, y pre consolidados					
Asentamientos de los suelos finos. Asentamientos de los suelos granulares					

EXAMEN PARCIAL

Tipos de fallas que se producen en los suelos: Falla por corte general. Falla por punzonamiento Falla por corte local.

Capacidad de carga de los suelos empleando los criterios de Karl Terzaghi.

Presión o empuje de suelos

Criterios de rotura y control geotécnico

EXAMEN FINAL

EXAMEN DE APLAZADO

Requisito de aplazado es haber presentado todos los trabajos prácticos

BIBLIOGRAFÍA

Título del Libro específicos del área indicando capítulos

- ♦ Crespo Villalaz: Mecánica de suelos y Cimentaciones: Editorial Limusa Noriega Editores: México 2015.
- ♦ Juárez Badillo, E., y Rico, A: Mecánica de suelos: Tomo II Teoría y Aplicación de la mecánica de Suelos; Ed. De la Facultad de Ingeniería de la U.N.A.M. 2ª edición. México.2016.
- ♦ BRAJA, M. Das. Fundamentos de ingeniería geotécnica. México, D.F.: International Thomson Editores, S.A., 2001, 594 p.
- ♦ BRAJA, M. Das. Principio de ingeniería de cimentaciones. 5a ed. México, D.F.: International Thomson Editores, S.A., 2006, 743 p.
- ♦ LAMBE T. William, WHITMAN Robert V. Mecánica de suelos. 2a ed. México, D.F.: Editorial Limusa S.A., 2001, 582 p.
- ♦ DELGADO Vargas Manuel. Ingeniería de fundaciones. Fundamentos e introducción al análisis geotécnico. Colombia: Editorial escuela colombiana de ingeniería, 2008, 541 p.
- ♦ TSCHEBOTARIO P. Gregory. Mecánica del suelo. Cimientos y estructuras de tierra. 3ª ed. Madrid: Aguilar, S.A. de Ediciones, 1963, 642 p.
- ♦ IGLESIAS Pérez, Celso. Mecánica del Suelo. Editorial Síntesis S.A., 1997, 590 p.

Mecánica de fluidos I

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
MECÁNICA DE FLUIDOS 1	VI	2	2	2	03
	REQUISITO			CONSECUENTE	
IC2516 Dinámica			IC4013 Mecánica de Fluidos II		
COMPETENCIA GENERAL					
• Diseña soluciones tecnológicas adecuadas en: ingeniería hidráulica. • Elabora, diseña estructuras hidráulicas en el sector de construcción.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Resuelve mediante métodos manuales y computacionales problemas ingenieriles relacionados con mecánica de fluidos en reposo utilizando principios de la Hidrostática y cinemática de fluidos.					
Resuelve mediante métodos manuales y computacionales problemas ingenieriles relacionados con mecánica de fluidos en movimiento utilizando principios de la Dinámica de fluidos.					
Naturaleza.					
• Nombre: Mecánica de fluidos 1. • Ciclo: VI Ciclo • Código: IC3513 • Número de créditos: 03 créditos • Número de horas de teoría: 2 Horas. • Número de horas de práctica: 2 Horas. • Requisito: IC2516 Dinámica • Consecuente: IC4013 Mecánica de Fluidos II					
Propósito.					
• Aplica principios de las ciencias básicas numéricas, mecánica e hidrología, identifica y evalúa las problemáticas que se presentan en la infraestructura hidráulica y saneamiento a fin de investigar y plantear alternativas de solución que incluyan la gestión y el diseño basado en las normativas vigentes y las TICs, respetando el espacio en el que se desarrollan y el medio ambiente, considerando las demandas sociales.					
Contenidos.					
• Propiedades de los Fluidos. Distribución de Presiones en el fluido. Relaciones integrales para una superficie y volumen de control. Análisis dimensional y semejanza. Teoría de la capa límite. Fuerza de arrastre y sustentación. Flujo en conductos cerrados. Tipos de flujos.					

CONTENIDO BÁSICO

UNIDAD DIDÁCTICA 1: Propiedades de los Fluidos, Hidrostática y cinemática de Fluidos

Resultado de aprendizaje:

Los estudiantes al finalizar la unidad serán capaces de identificar las principales características relevantes de los fluidos y los aplica para posibles soluciones a problemas ingenieriles, así también el alumno analiza, evalúa y representa de manera precisa el comportamiento de los fluidos en reposo.

UNIDAD DIDÁCTICA 2: Dinámica de Fluidos

Resultado de aprendizaje:

Al final de la unidad, el alumno comprende y aplica las ecuaciones de continuidad y energía en la solución de problemas de ingeniería con fluidos en movimiento. Comprende el funcionamiento, reconoce las ventajas y desventajas de uso de los principales dispositivos de medición de flujo en tuberías y aplica los respectivos principios de funcionamiento en la solución de problemas simples de ingeniería.

BIBLIOGRAFÍA

- Barrero Ripoll, A. (2005). *Fundamentos y aplicaciones de la mecánica de fluidos*. McGraw-Hill España. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/50308>
- Hatum Pontón, A. F. (2018). *Guía de laboratorio de mecánica de fluidos*. Editorial Unimagdalena. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/105717>
- Granados Manzo, A. & González López, J. (2017). *Mecánica de fluidos: teoría con aplicaciones y modelado*. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/40497>
- Ordóñez Arias, J. A. (2007). *Los medidores de flujo (fluxómetros): mecánica de fluidos e hidráulica de tuberías*. El Cid Editor. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/34449>

Construcciones I

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTALHORAS	CRÉDITOS
CONSTRUCCIONES I	VI	2	2	4	03
REQUISITO			CONSECUENTE		
TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN II			CONSTRUCCIONES II		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica principios de gestión y administración obras de construcción civil, para la planificación, organización, ejecución, supervisión y evaluación de obras civiles, haciendo uso de la normatividad vigente, utilizando diferentes tipos de software, con un enfoque ambiental, prevención de riesgos y altos estándares de calidad, considerando el entorno social, cultural y económico, respetando el Código Deontológico del Colegio Profesional de Ingenieros del Perú (CIP).					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Interpreta el Reglamento Nacional de Edificaciones y entiende las etapas del proceso constructivo de obras civiles.					
SUMILLA					
El curso de CONSTRUCCIONES I es de naturaleza teórico – práctico, se ofrece en el sexto ciclo de la carrera de Ingeniería Civil brinda al estudiante conocimientos y capacidades en los temas de: Reglamento Nacional de Edificaciones. Habilitaciones Urbanas. Consideraciones de las edificaciones. Requisitos. Arquitectura. Procedimientos preliminares para la construcción de obras. Desarrollo, planeamiento y control de obra. Contratos de obra. Conceptos de aplicación de las diferentes actividades de la construcción. Cuaderno de obra. Licencia de Obra. Declaratoria de fábrica. Normativas de obra.					
CONTENIDO BÁSICO					
- Reglamento Nacional de Edificaciones. Generalidades. - Reglamento Nacional de Edificaciones. Habilitaciones urbanas - Expediente técnico: Definición, componentes. - Seguridad en obra - Reglamento de Metrados: - Procedimientos preliminares para la construcción de obras. Demoliciones: Tipos. Movimiento de tierras: Definición. Proceso. Metrados. - Estructuras de concreto ciclópeo, simple y armado. Definición, dosificación: Cimientos corridos, zapatas. - Techos y cobertura. Definiciones. Proceso constructivo. Metrados. - Albañilería, revoques, piso, zócalo y revestimiento. Definiciones y metrados. - Instalaciones Sanitarias. Definición. Proceso constructivo. Metrado. - Instalaciones Eléctricas: Definición. Proceso constructivo. Metrado - Construcciones convencionales y no convencionales. Construcciones en adobe. Construcciones en madera y acero. - Planeamiento y control de ingeniería Planificación de un proyecto. - Herramientas de programación. Diagrama PERT CPM, RUTA CRÍTICA, GANTT - Ley de contrataciones del estado y reglamento - Declaratoria de Fabrica					
BIBLIOGRAFÍA					

- Aceros Arequipa. (s.f.). Manual del Maestro Constructor. Obtenido de https://www.acerosarequipa.com/fileadmin/templates/AcerosCorporacion/PDF/MANUAL_MAE_STRO_CONSTRUCOR.pdf
- CAPECO. (s.f.). Costos y presupuestos en edificaciones. Obtenido de https://civilyedaro.files.wordpress.com/2014/08/costos_y_presupuestos_en_edificacion_-_capeco_r.pdf
- EcuRed. (s.f.). Escala (dibujo técnico). Obtenido de [https://www.ecured.cu/Escala_\(dibujo_t%C3%A9cnico\)](https://www.ecured.cu/Escala_(dibujo_t%C3%A9cnico))
- El peruano. (20 de Julio de 2016). Resolución Ministerial N° 174-2016-VIVIENDA.
- La Ley. (12 de junio de 2020). ¿Qué necesita un ciudadano para contratar con el Estado? Obtenido de <https://laley.pe/art/9818/que-necesita-un-ciudadano-para-contratar-con-el-estado>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (31 de diciembre de 2018). Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado. Obtenido de https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/legislacion/ley/2018_DL1444/DS%20344-2018-EF%20Reglamento%20de%20la%20Ley%20N%C2%B0%2030225.pdf
- Ministerio de Vivienda. (2013). Ley 29090. Obtenido de https://www.indecopi.gob.pe/documents/20182/143803/LEY_N_29090_Ley_habilitaciones_urbanas_edificaciones.pdf
- Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento. (2010). Manual de Construcción, edificaciones antisísmicas de adobe. Obtenido de http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/Estudios_Normalizacion/Manuales_guias/MANUAL%20ADOBE.pdf
- Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento. (2012). Reglamento para la aprobación de utilización de sistemas constructivos no convencionales. Obtenido de <http://www.sencico.gob.pe/publicaciones.php?id=232>
- Ministerio de Vivienda y Construcción. (12 de diciembre de 2011). Metrados para obras de Edificación y Habilitaciones urbanas. Obtenido de <http://spij.minjus.gob.pe/Graficos/Peru/2011/mayo/18/RD-073-2010-VIVIENDA-VMCS-DNC.pdf>
- Ministerio de Vivienda, construcción y saneamiento. (2006). Reglamento Nacional de Edificaciones. Obtenido de <https://www.inagep.com/contenidos/reglamento-nacional-de-edificaciones-actualizado-al-2019>
- Ministro de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2006). Reglamento de la Ley N° 27157. Obtenido de <https://www.minjus.gob.pe/wp-content/uploads/2014/03/ds008-2000-mtc.pdf>
- OSCE. (s.f.). El Expediente Técnico de Obra. Obtenido de https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/Capacidades/Capacitacion/Virtual/curso_contratacion_obras/ppt_cap3_obras.pdf
- Rivera, V. (2015). Programación, planificación y control de obras de infraestructura civil, en la república de Guatemala. Obtenido de <http://www.repositorio.usac.edu.gt/3615/1/V%C3%ADctor%20Manuel%20Rivera%20Esteban.pdf>

df

Concreto armado I

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Concreto Armado I	VI	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Tecnología del concreto			Concreto armado II		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica principios de mecánica, modelos matemáticos y propiedades de los materiales de construcción, para investigar, diseñar, supervisar y conservar estructuras sismorresistentes, haciendo uso adecuado de las normas vigentes, software especializado y el Código Deontológico del Colegio de Ingenieros del Perú (CIP).					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Aplica principios de la mecánica y propiedades de materiales (acero y concreto), para el diseño de elementos estructurales como: vigas de sección rectangular y T, losas aligeradas, columnas, siguiendo procedimientos y consideraciones de las normas E060, ACI – 318.					
SUMILLA					
El curso de puentes y obras , corresponde a formación de especialidad, es de carácter obligatorio y se ofrece en el VI ciclo de la carrera Ingeniería Civil. Tiene como finalidad que el estudiante reciba la suficiente preparación en el diseño de elementos de materiales formados con concreto y acero y lo aplique en su vida profesional respetando la cultura de los pueblos, su sociedad y su medio ambiente. Comprende: El curso de concreto armado I busca Contenidos . Diseño de los elementos estructurales: Normas ACI y RNE, características de los materiales Compresión Axial. Adherencia y anclaje. Comportamiento elástico en vigas. Recubrimientos, método elástico. Cuantías mínimas. Diseño por el método de resistencia última. Falla dúctil, balanceada y en compresión. Diseño de vigas de secciones rectangulares con refuerzo simple y doble. Diseño de vigas de sección T. Diseño de vigas de cualquier sección no rectangular. Esfuerzo cortante y tracción diagonal. Vigas con refuerzo transversal. Requisitos de elementos al corte. Diseño del refuerzo transversal. Diseño de las losas macizas. Diseño de losas aligeradas unidireccionales. Control de grietas y deflexiones, limitación. Cálculo de deflexiones. Mecanismo de viga por corte y torsión. Diseño por cortante. Diseño por torsión. Diseño de columnas cortas y columnas largas. Detallado					
CONTENIDO BÁSICO					
Bienvenida, presentación del docente y presentación del silabo Breve historia del concreto armado. Normas ACI y RNE: Factores de reducción de resistencia y factores de amplificación de carga. Características de los materiales: Concreto y Acero y sus propiedades mecánicas. Comportamiento elástico en vigas Método elástico. Cálculo de cargas en edificaciones Métodos para el cálculo de los momentos de diseño Método de los coeficientes ACI Tipos de falla de los elementos sometidos a flexión: Falla dúctil, balanceada y en compresión. Recubrimientos Cuantías máximas. Cuantías mínimas Diseño por el método de resistencia última. Diseño de vigas de secciones rectangulares con refuerzo simple. Desarrollo de ejercicios de diseño de vigas simplemente reforzadas. Diseño de vigas de secciones rectangulares con refuerzo doble Desarrollo de ejercicios de diseño de vigas doblemente reforzadas. Verificación a la flexión de secciones de concreto armado. Diseño de vigas de sección T. Procedimiento de diseño de vigas T. Diseño de vigas de cualquier sección no rectangular. Esfuerzo cortante y tracción diagonal. Vigas con refuerzo transversal.					

Requisitos de elementos al corte.
 Diseño del refuerzo transversal.
 Diseño de las losas macizas.
 Diseño de losas macizas con software.
 Diseño de losas aligeradas unidireccionales.
 Control de grietas y deflexiones, limitación (Tarea).
 Cálculo de deflexiones.
 Mecanismo de viga por corte y torsión.
 Diseño por cortante. Diseño por torsión.
 Compresión Axial.
 Diseño de columnas cortas.
 Diseño de columnas largas.
 Detallado.
 Adherencia y anclaje.
 Examen Final

BIBLIOGRAFÍA

A. Blanco, "Estructuración y Diseño de Edificaciones de Concreto Armado", Capitulo de ingeniería civil CD lima.
 G. Delgado, "Diseño Estructuras Aporticadas de Concreto Armado"
 j. Ortega, "Diseño De Estructuras De Concreto Armado I", Editorial MACRO.
 j. Ortega, "Diseño de Estructuras de concreto armado II", Editorial MACRO.
 O. González, "Aspectos Fundamentales del Concreto reforzado", cuarta edición, LIMUSA, 2005.
 R. Morales, "Diseño en concreto armado", Instituto de la Construcción y Gerencia, tercera edición, 2006
 T. Harmsen, "Diseño de Estructuras de Concreto Armado", Pontificia universidad católica del Perú, tercera edición.
 V, Pérez, "El Concreto Armado En Las Estructuras".
 J, McCORMAC, "Diseño de concreto reforzado", editorial AlfaOmega.
 A, Nilson, "Diseño De Estructuras De Concreto", doceava edición, Editorial Mc Graw Hill.
 Auto-instructivo del Curso dado por el docente.

Análisis estructural I

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Análisis Estructural I	VI	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Resistencia de Materiales			Análisis Estructural II		
COMPETENCIA DE ESPECIALIDAD					
Aplica principios de mecánica, modelos matemáticos y propiedades de los materiales de construcción, para investigar, diseñar, supervisar y conservar estructuras sismorresistentes, haciendo uso adecuado de las normas vigentes, software especializado y el Código Deontológico del Colegio de Ingenieros del Perú (CIP).					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Calcula vigas, armaduras y pórticos planos, sometidos a cargas estáticas y móviles, a partir del uso de métodos clásicos, para resolver problemas usuales del diseño de estructuras.					
SUMILLA					
El curso de Análisis Estructural I corresponde a formación de especialidad, se ofrece en el Sexto Ciclo de la Carrera de Ingeniería Civil y es de carácter teórico – práctico. Tiene como finalidad introducir a los alumnos en el cálculo de fuerza internas y desplazamientos utilizando métodos clásicos, que permitan entender el comportamiento real de las estructuras bajo diferentes tipos de carga. Comprende: líneas de influencia, cálculo de deflexiones usando métodos de energía, estudio de la curva elásticas, solución de estructuras hiper – estáticas, métodos iterativos.					
CONTENIDO BÁSICO					
- Líneas de Influencia. - Trabajo virtual. - Segundo teorema de Castigliano. - Método de flexibilidad. - Ecuación de la curva elástica. - Método de doble integración. - Método de área momento. - Método de viga conjugada. - Método de tres momentos. - Método de pendiente deflexión. - Método de Cross. - Método de Kanny. - Aplicaciones en Excel y Sap – 2000.					

BIBLIOGRAFÍA

Libros de la Biblioteca - UNACH:

ASIGNATURA	ISBN	AUTOR	TITULO DEL LIBRO	edición	Editorial
624.171 G71	9789681860035	González Cuevas, Oscar Manuel	Análisis Estructural Oscar Manuel González Cuevas	1ra Edición	México: Limusa, 2015
624.171 H51	9786073210621	Hibbeler, R. C.	Análisis Estructural RC Hibbeler	8va Edicion	Pearson Educación, 2012
624.171 K24	9786075195070	Kassimali, Aslam	Análisis Estructural Aslam Kassimali	5ta Edicion	Ciudad de México: Cengage Learning, 2015

Otros libros:

Camba, J., Chacon, F., & Pérez, F. (1982). *Apuntes de Análisis Estructural I* (1era. Ed.). México D.F: UNAM.

Delgado, G. (2013). *Análisis Estructural. Método Matricial* (2da. Ed.). Perú: Lima: EDICIVIL S.R.Ltda.

Fonseca, Z. (2011). *El método de los elementos finitos: una introducción* (1era. Ed.). Venezuela: Maracaibo: Fondo Editorial Biblioteca Universidad Rafael Urdaneta.

Hadi, M. (s/f). *Análisis Matricial de Estructuras* (1era. Ed.). Perú: Huancayo: UPLA.

Hibbeler, R. (2012). *Análisis Estructural* (p. 720). p. 720. México D.F: PEARSON EDUCACIÓN.

Kassimali, A. (s/f). *Análisis estructural* (5ta. Ed.; O. Martinez, Ed.). México D.F: Cengage Learning Editores, S.A.

Koutromanos, I., McClure, J., & Roy, C. (2018). *Fundamentals of Finite Element Analysis: Linear Finite Element* (1era. Ed.). India: Pondicherry: John Wiley & Sons Ltd.

Marshall, W., & Nelson, H. (1982). *Estructuras. 2da edicion* (2da. Ed.). México D.F: Pitman Publishing Limited.

McCormac, J. ., & Elling, R. (1994). *Análisis de estructuras : métodos clásico y matricial* (1er. Ed.). México D.F: Alfaomega, S.A.

McKenzie, W. M. C. (2006). Examples in Structural Analysis. En *Examples in Structural Analysis*. <https://doi.org/10.1201/b16336>

Ottazzi Pasino, G. (2010). *Apuntes del Curso de Análisis Estructural*. Lima : Pontificia Universidad Católica del Perú.

Quispe Panca, A. J. (2015). *Análisis Matricial de Estructuras - Introducción al Método de Elementos Finitos*. Lima: Macro

Roberto, A. (2014). *Análisis matricial de estructuras con CEINCE-LAB* (4ta. Ed.). <https://doi.org/10.4067/s0718-50062020000200001>

- Rojas, R., & Padilla, H. (s/f). *Análisis Estructural con Matrices* (1era. Ed.). México D.F: Editorial Trillas.
- Tena, A. (2007). *Análisis de Estructuras con Métodos Matriciales* (1era. Ed.). México D.F: Editorial Limusa S.A.
- Vázquez, M., & López, E. (2001). *El Método de los elemnetos finitos aplicado al analisis estructural* (1era. ed.). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Villarreal, G. (2009). *Analisis estructural* (1era. Ed.). Perú: Lima.
- West, H. (1984). *Análisis de estructuras* (1era. Ed.). México D.F: Trans Editions. INC.

Caminos y carreteras II

Asignatura	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRACTICAS	TOTAL HORAS	CREDITOS
Caminos carreteras II	Y	VII	2	2	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
IC – 3501			Caminos y Carreteras I		
COMPETENCIA GENERAL					
- Formula proyectos viales de en la Fase de Pre inversión – Ficha Estándar, de acuerdo a las normativas vigentes del Invierte.PE Y MTC - Diseña pavimentos rígidos y Pavimentos Flexibles acuerdo a las normativas vigentes del MTC					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Resuelve mediante métodos manuales y computacionales problemas ingenieriles relacionados con Caminos y Carreteras utilizando los lineamientos del Sistema Invierte.pe. y del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.					
SUMILLA					
En el curso de Caminos y carreteras II se exponen aspectos teóricos y prácticos relativos a proyectos al diseño vial de un proyecto de carreteras en planta, perfil, secciones transversales, diseño de curvas, diseño de pavimentos, señalización final, respetando la normatividad vigente del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.					
CONTENIDO BASICO					
UNIDAD DIDÁCTICA 1: Resultado de aprendizaje: Al finalizar la unidad, el estudiante habrá formulado adecuadamente un estudio de Pre Inversión con Ficha estándar.					
UNIDAD DIDÁCTICA 2: Resultado de aprendizaje: Al finalizar la unidad, el estudiante, estará en condiciones de diseñar pavimentos Rígidos y Pavimentos Flexibles de acuerdo a la normativa vigente.					
BIBLIOGRAFIA					
Cardenas J. (2015), Diseño geométrico de carreteras James Cardenas Grisales. (1ra Edicion) https://portal.unach.edu.pe/index.php/search?searchword=biblioteca&searchphrase=all Editorial M (2014), Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG-2013. Empresa Editorial Marco E.I.R.L. (1ra Edición). https://portal.unach.edu.pe/index.php/search?searchword=biblioteca&searchphrase=all Muñoz W. (2014), Diseño Geométrico de vías con aplicaciones básicas en Excel y Autocad . (1ra Edicion). https://portal.unach.edu.pe/index.php/search?searchword=biblioteca&searchphrase=all Miano O. (2014), Manual de Especificaciones Técnicas para la Construcción de Pavimentos Flexibles,					

Asfaltado de Pistas y Carreteras incluyendo Expediente Técnico. . (1ra Edicion).

<https://portal.unach.edu.pe/index.php/search?searchword=biblioteca&searchphrase=all>

Navarro F. (2014), Pavement el Pavimento Inteligente. . (1ra Edicion)

<https://portal.unach.edu.pe/index.php/search?searchword=biblioteca&searchphrase=all>

Conferencia: Elaboración y registro de la Ficha Técnica Estándar para intervenciones en carreteras. <https://www.youtube.com/watch?v=-EcsxpHCp4o&feature=youtu.be>.

MTC, Manual de Carreteras, <https://portal.mtc.gob.pe>

Invierte.PE <https://www.mef.gob.pe>.

Cimentaciones

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Cimentaciones	VII	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
IC 3512 Mecánica deSuelos II			Ingeniería Sísmica		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica principios geotécnicos y modelos numéricos para la investigación, diseño, supervisión y conservación de estructuras civiles, aplicando la normatividad vigente y softwares especializado, respetando el Código Deontológico del Colegio Profesional de Ingenieros del Perú (CIP).					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Diseña cimentaciones de edificaciones, utilizando fórmulas analíticas y el software especializado en función al Reglamento Nacional de Edificaciones.					
SUMILLA					
La asignatura de Cimentaciones se desarrolla en el VII ciclo, dentro del departamento Académico de Mecánica y Estructuras, tiene 03 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 02 (dos) horas de teoría y 02 (dos) horas de práctica. La asignatura tiene como propósito, brindar al alumno los conocimientos de los principios básicos y fundamentales del análisis y diseño geotécnico apoyado en base a la utilización de softwares que permitan realizar un análisis y diseño de cimentaciones de obras civiles. Los contenidos de la asignatura se distribuyen en II Unidades: los cuales se agrupan en temas relacionados al análisis de la normativa actual del diseño de cimentaciones, análisis y diseño de zapatas aisladas, conectadas, modelamiento de edificación en ETABS y SAFE.					
CONTENIDO BÁSICO					
1. Contenido del Sílabo del curso Cimentaciones. Tecnologías digitales en el uso del diseño de las cimentaciones. Norma E.050 – parte 01 disposiciones generales y estudios. 2. Norma E.050: análisis de las condiciones de la cimentación. 3. Asentamientos y capacidad portante del suelo. 4. Estructuración y Metrado de Carga de una Edificación. Práctica Calificada 1 5. Predimensionamiento de elementos Estructurales. 6. Modelación de un Edificio en Etabs. 7. Análisis y Diseño en Etabs. 8. Examen parcial. Presentación y sustentación del Trabajo Individual 1 (modelación de un edificio en ETABS). 9. Análisis y Diseño de Cimientos Corridos. 10. Análisis y Diseño de Zapatas Aisladas 11. Análisis y Diseño de Zapatas Conectada - Práctica Calificada 2. 12. Predimensionamiento de Cimentaciones. 13. Modelamiento y Análisis En Safe. 14. Diseño De Cimentación En Safe. 15. Presentación de Trabajo Final. Trabajo individual 2 16. Examen final.					

Mecánica de fluidos II

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRIC	HORAS PRÁCTICA	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
MECÁNICA DE FLUIDOS 2	VII	3	2	5	04
	REQUISITO			CONSECUENTE	
IC3513 Mecánica de Fluidos I			IC4513 HIDROLOGÍA		
COMPETENCIA GENERAL					
• Diseña soluciones tecnológicas adecuadas en: ingeniería hidráulica. • Elabora, diseña estructuras hidráulicas en el sector de construcción.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Diseña mediante métodos manuales y computacionales problemas ingenieriles relacionados con conducción de agua para consumo humano y otros fines, mediante conductos a presión, con criterio técnico, normativo y de eficiencia hidráulica y calidad. Diseña mediante métodos manuales y computacionales problemas ingenieriles relacionados con conducción de agua para consumo humano y otros fines, mediante conductos tipo canal, con criterio técnico, normativo y de eficiencia hidráulica y calidad.					
SUMILLA					
Naturaleza. • Nombre: Mecánica de fluidos 2. • Ciclo: VII Ciclo • Código: IC4013 • Número de créditos: 04 créditos • Número de horas de teoría: 3 Horas. • Número de horas de práctica: 2 Horas. • Requisito: IC3513 Mecánica de Fluidos I. • Consecuente: IC4513 HIDROLOGÍA. Propósito. • Aplica principios de las ciencias básicas numéricas, mecánica e hidrología, identifica y evalúa las problemáticas que se presentan en la infraestructura hidráulica y saneamiento a fin de investigar y plantear alternativas de solución que incluyan la gestión y el diseño basado en las normativas vigentes y las TICs, respetando el espacio en el que se desarrollan y el medio ambiente, considerando las demandas sociales. Contenidos. • Conducción de fluidos. Preparación para el diseño de un sistema de flujo en tuberías y canales. • Cálculo de Orificios, boquillas y compuertas; descargas sumergidas. Medidores por orificios. • Vertederos. Sistemas de tuberías; conductos a presión. Hidráulica de canales abiertos. Tipos de Flujos. • Energía específica. Bombas y turbinas. Aplicaciones.					

CONTENIDO BÁSICO

UNIDAD DIDÁCTICA 1: Diseño de conductos de agua a presión.

Resultado de aprendizaje:

Al final la unidad, el alumno entiende y dimensiona en forma preliminar esquemas de tuberías simples tomando en cuenta los efectos de las pérdidas de energía pudiendo incluir los efectos de bombas y turbinas.

UNIDAD DIDÁCTICA 2: Diseño de Canales para agua y obras conexas.

Resultado de aprendizaje: Al final de la unidad, comprende la utilidad y efectúa cálculos hidráulicos asociados al desarrollo del fenómeno de resalto hidráulico y Remanso, apreciando su utilidad práctica en el diseño de disipadores de energía, elaborará hojas de cálculo en Excel para aplicar las ecuaciones de FRV y FGV, diseña hidráulicamente y proporciona dimensiones estructurales, adoptando soluciones creativas, las obras de conducción, regulación, protección o medición que puedan requerirse en los canales de conducción, apreciando la importancia de arribar a un diseño técnicamente adecuado, aplicándolo en la elaboración de un proyecto como Trabajo Final.

BIBLIOGRAFÍA

- Barrero Ripoll, A. (2005). *Fundamentos y aplicaciones de la mecánica de fluidos*. McGraw-Hill España. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/50308>
- Hatum Pontón, A. F. (2018). *Guía de laboratorio de mecánica de fluidos*. Editorial Unimagdalena. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/105717>
- Granados Manzo, A. & González López, J. (2017). *Mecánica de fluidos: teoría con aplicaciones y modelado*. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/40497>
- Ordóñez Arias, J. A. (2007). *Los medidores de flujo (fluxómetros): mecánica de fluidos e hidráulica de tuberías*. El Cid Editor. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/34449>

Análisis estructural II

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Análisis Estructural II	VII	2	3	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Análisis Estructural I			Ingeniería Sísmica		
COMPETENCIA DE ESPECIALIDAD					
Aplica principios de mecánica, modelos matemáticos y propiedades de los materiales de construcción, para investigar, diseñar, supervisar y conservar estructuras sismorresistentes, haciendo uso adecuado de las normas vigentes, software especializado y el Código Deontológico del Colegio de Ingenieros del Perú (CIP).					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Calcula vigas, armaduras y pórticos planos, sometidos a cargas estáticas, a partir del uso de métodos matriciales, para resolver problemas usuales de ingeniería estructural.					
SUMILLA					
El curso de Análisis Estructural II corresponde a formación de especialidad, se ofrece en el Séptimo Ciclo de la Carrera de Ingeniería Civil y es de carácter teórico – práctico. Tiene como finalidad introducir a los alumnos en el cálculo de vigas, armaduras y pórticos planos y tridimensionales utilizando métodos matriciales y elementos finitos, está orientado a desarrollar en el alumno competencias y destrezas que le permitan calcular estructuras. Comprende el desarrollo de métodos matriciales y elementos finitos.					
CONTENIDO BÁSICO					
• Estructuras articuladas: Matriz de rigidez de elementos articulados • Matriz de transformación de coordenadas. • Ensamblaje de la matriz de rigidez de la estructura • Ensamblaje de la matriz de rigidez para diferentes condiciones de apoyo • Método de rigidez en armaduras tridimensionales • Método de rigidez en elementos viga y pórtico • Aplicaciones en análisis sísmico • Introducción al método de elementos finitos • Formulación del MEF para elementos bidimensionales.					
BIBLIOGRAFÍA					
ASIGNATURA	ISBN	AUTOR	TITULO DEL LIBRO	edición	Editorial
624.171 G71	9789681860035	Gonzáles Cuevas, Oscar Manuel	Análisis Estructural Oscar Manuel Gonzáles Cuevas	1ra Edición	México: Limusa, 2015
624.171 H51	9786073210621	Hibbeler, R. C.	Análisis Estructural RC Hibbeler	8va Edicion	Pearson Educación, 2012
624.171 K24	9786075195070	Kassimali, Aslam	Análisis Estructural Aslam Kassimali	5ta Edicion	Ciudad de México: Cengage Learning, 2015

Otros libros:

- Camba, J., Chacon, F., & Pérez, F. (1982). *Apuntes de Análisis Estructural I* (1era. Ed.). México D.F: UNAM.
- Delgado, G. (2013). *Análisis Estructural. Método Matricial* (2da. Ed.). Perú: Lima: EDICIVIL S.R.Ltda.
- Fonseca, Z. (2011). *El método de los elementos finitos: una introducción* (1era. Ed.). Venezuela: Maracaibo: Fondo Editorial Biblioteca Universidad Rafael Urdaneta.
- Hadi, M. (s/f). *Análisis Matricial de Estructuras* (1era. Ed.). Perú: Huancayo: UPLA.
- Hibbeler, R. (2012). *Análisis Estructural* (p. 720). p. 720. México D.F: PEARSON EDUCACIÓN.
- Kassimali, A. (s/f). *Análisis estructural* (5ta. Ed.; O. Martinez, Ed.). México D.F: Cengage Learning Editores, S.A.
- Koutromanos, I., McClure, J., & Roy, C. (2018). *Fundamentals of Finite Element Analysis: Linear Finite Element* (1era. Ed.). India: Pondicherry: John Wiley & Sons Ltd.
- Marshall, W., & Nelson, H. (1982). *Estructuras. 2da edicion* (2da. Ed.). México D.F: Pitman Publishing Limited.
- McCormac, J. ., & Elling, R. (1994). *Análisis de estructuras : métodos clásico y matricial* (1er. Ed.). México D.F: Alfaomega, S.A.
- McKenzie, W. M. C. (2006). Examples in Structural Analysis. En *Examples in Structural Analysis*. <https://doi.org/10.1201/b16336>
- Ottazzi Pasino, G. (2010). *Apuntes del Curso de Análisis Estructural*. Lima : Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Quispe Panca, A. J. (2015). *Análisis Matricial de Estructuras - Introducción al Método de Elementos Finitos*. Lima: Macro
- Roberto, A. (2014). *Análisis matricial de estructuras con CEINCE-LAB* (4ta. Ed.). <https://doi.org/10.4067/s0718-50062020000200001>
- Rojas, R., & Padilla, H. (s/f). *Análisis Estructural con Matrices* (1era. Ed.). México D.F: Editorial Trillas.
- Tena, A. (2007). *Análisis de Estructuras con Métodos Matriciales* (1era. Ed.). México D.F: Editorial Limusa S.A.
- Vázquez, M., & López, E. (2001). *El Método de los elemnetos finitos aplicado al analisis estructural* (1era. ed.). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Villarreal, G. (2009). *Analisis estructural* (1era. Ed.). Perú: Lima.
- West, H. (1984). *Análisis de estructuras* (1era. Ed.). México D.F: Trans Editions. INC.

Construcciones II

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
CONSTRUCCIONES II	VI	2	2	4	03
REQUISITO			CONSECUENTE		
CONSTRUCCIONES I			INSTALACIONES SANITARIAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica principios de gestión y administración obras de construcción civil, para la planificación, organización, ejecución, supervisión y evaluación de obras civiles, haciendo uso de la normatividad vigente, utilizando diferentes tipos de software, con un enfoque ambiental, prevención de riesgos y altos estándares de calidad, considerando el entorno social, cultural y económico, respetando el Código Deontológico del Colegio Profesional de Ingenieros del Perú (CIP).					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Interpreta y utiliza con amplio criterio las normas técnicas que rigen los procesos constructivos, para aplicar las metodologías más adecuadas en toda edificación y garantizar su calidad y performance.					
SUMILLA					
Es una asignatura de naturaleza teórico – práctica, que tiene como propósito que el estudiante conozca comprenda y valore los procesos constructivos de ejecución de una obra civil en todos los campos de la ingeniería. Comprende: procesos constructivos en obras de ingeniería, programación, planificación y control de obras aplicando diferentes herramientas, procesos establecidos en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento aplicado a la ejecución de obras públicas.					
CONTENIDO BÁSICO					
- Introducción a Construcciones II. - Procesos constructivos de ejecución de una obra civil. Análisis del presupuesto de una obra civil y las respectivas especificaciones técnicas. - Norma E 070: Albañilería - Norma Técnica E 010 Madera. Metrado de cantidad de madera; ejercicios prácticos. - Norma Técnica E 010 Madera. Metrado de cantidad de madera. - Norma E 050 Suelos y Cimentaciones - Norma E 060 Concreto Armado. - Norma Técnica E 030: Diseño Sismo Resistente - Norma G 050 Seguridad durante la construcción. - Gestión de proyectos bajo el enfoque del Project Management Institute (PMI). Gerencia de proyectos, Guía de conocimientos para la dirección – PMBOK. - Ley de Contrataciones del estado: Consideraciones generales, Sistemas de Contratación. - Modalidades de contratación, procedimientos de contratación - Procesos de Selección. - Los cronogramas de obra - Los imprevistos de una obra y la modificación de las condiciones iniciales de contratación, adicionales de obra, ampliaciones de plazo, deductivos de obra					

BIBLIOGRAFÍA

- CAPECO. (s.f.). Costos y presupuestos en edificaciones. Obtenido de https://civilyedaro.files.wordpress.com/2014/08/costos_y_presupuestos_en_edificacion_-_capeco_r.pdf
- El peruano. (20 de Julio de 2016). Resolución Ministerial N° 174-2016-VIVIENDA.
- La Ley. (12 de junio de 2020). ¿Qué necesita un ciudadano para contratar con el Estado? Obtenido de <https://laley.pe/art/9818/que-necesita-un-ciudadano-para-contratar-con-el-estado>
- H. Gallegos, C. Casabonne. (2005). Albañilería estructural. (Tercera Edición), Fondo editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima 1 – Perú.
- Julio Pacheco Zuñiga. (2016). El maestro de obra, tecnología de la construcción. (Tercera Edición), CAPECO.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (31 de diciembre de 2018). Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado. Obtenido de https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/legislacion/ley/2018_DL1444/DS%20344-2018-EF%20Reglamento%20de%20la%20Ley%20N%C2%B0%2030225.pdf
- Ministerio de Vivienda y Construcción. (12 de diciembre de 2011). Metrados para obras de Edificación y Habilitaciones urbanas. Obtenido de <http://spij.minjus.gob.pe/Graficos/Peru/2011/mayo/18/RD-073-2010-VIVIENDA-VMCS-DNC.pdf>
- OSCE. (s.f.). El Expediente Técnico de Obra. Obtenido de https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/Capacidades/Capacitacion/Virtual/curso_contratacion_obras/ppt_cap3_obras.pdf
- Rivera, V. (2015). Programación, planificación y control de obras de infraestructura civil, en la república de Guatemala. Obtenido de <http://www.repositorio.usac.edu.gt/3615/1/V%C3%ADctor%20Manuel%20Rivera%20Esteban.pdf>
- SENCICO. (2014). Manual de preparación, colocación y cuidados del concreto. Obtenido de file:///C:/Users/DELL/Downloads/MANUAL_DE_PREPARACI%3BN,_COLOCACI%3BN,_CUIDADOS_DEL_CONCRETO.pdf
- SENCICO. (2018). Manual de Seguridad y salud en la construcción. Obtenido de file:///C:/Users/DELL/Downloads/MANUAL_DE_SEGURIDAD_2018_WEB.pdf
- Sociedad Peruana de Bienes Raíces. (21 de mayo de 2021). La Zonificación y Clasificación de uso del Suelo. Obtenido de <https://bienesraices.com/blogs/la-zonificacion-y-clasificacion-de-usodel-suelo-2/>
- Walter Ibañez. (2010). Costos y Tiempos en Carreteras. (Primera Edición), Empresa Editora Macro EIRL, Lima – Perú.

Concreto armado II

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Concreto Armado II	VII	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
IC 3515 Concreto Armado I			Ingeniería Sísmica		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica principios de mecánica, modelos matemáticos y propiedades de los materiales de construcción, para investigar, diseñar, supervisar y conservar estructuras sismorresistentes, haciendo uso adecuado de las normas vigentes, software especializado y el Código Deontológico del Colegio de Ingenieros del Perú (CIP).					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Diseña estructuras de concreto armado en edificaciones, utilizando fórmulas analíticas y el software especializado en función al Reglamento Nacional de Edificaciones.					
SUMILLA					
La asignatura de Concreto Armado II se desarrolla en el VII ciclo, dentro del departamento Académico de Mecánica y Estructuras, tiene 04 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 03 (tres) horas de teoría y 02 (dos) horas de práctica.					
La asignatura tiene como propósito, brindar al alumno los conocimientos de los principios básicos y fundamentales del análisis y diseño de estructuras de concreto armado en edificaciones apoyado en base a la utilización de softwares para el mejor entendimiento.					
Los contenidos de la asignatura se distribuyen en II Unidades: los cuales se agrupan en temas relacionados al análisis de losas, cimientos, estabilidad de muros de contención, muros de corte.					
CONTENIDO BÁSICO					
1. Contenido del Sílabo del curso Concreto Armado II. Tecnologías digitales en el uso del diseño de Concreto Armado. Diseños de miembros estructurales especiales y complementarios de una edificación en concreto armado.					
2. Dimensionamiento, análisis y diseño de losas bidireccionales, diferentes métodos.					
3. Ejemplos de diseño de losas bidireccionales mediante software.					
4. Introducción al diseño de todos los tipos de zapatas. Diseño de zapatas aisladas.					
5. Ejemplos de diseño de zapatas aisladas, de borde, de esquina e interiores.					
6. Diseño de zapatas combinadas, ejemplos.					
7. Diseño de zapatas conectadas.					
8. Examen parcial.					
9. Diseño de la losa de cimentación.					
10. Muros de contención: Empuje de suelos, estabilidad de muro y juntas. Estabilidad de muro.					
11. Empuje de suelos mediante la teoría de Rankine.					
12. Análisis y diseño de muros de contención de concreto armado en voladizo.					
13. Análisis y diseño de muros de corte y de ductilidad limitada.					
14. Muros de sótanos.					
15. Diseño de escaleras.					
16. Examen final.					

Metodología de trabajo de investigación

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Metodología del trabajo de investigación	VIII	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno			Tesis I		
COMPETENCIA DE ESPECIALIDAD					
Desarrolla el pensamiento reflexivo, crítico, creativo para desempeñarse como agente de cambio de su contexto aplicando la investigación científica y tecnológica, la planificación, ejecución y evaluación de experiencias innovadoras y emprendedoras a través de proyectos institucionales y comunitarios, para obtener su grado de bachiller, elaborar su tesis y obtener el título profesional en el marco de los principios éticos y morales, del enfoque del desarrollo humano y sostenible, para responder a las demandas del contexto, su formación integral y, el mejoramiento de la ciencia y la tecnología, una mejor calidad de vida de los integrantes de la comunidad educativa.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Aplica los principios y procedimientos propios de la investigación científica y tecnológica para planificar sus procesos de aprendizaje; elaborar, desarrollar y evaluar reflexiva, crítica y creativamente proyectos comunitarios en función a las demandas de su contexto y, proyectos de investigación para la obtención de su grado de bachiller y título profesional oportunamente, contribuyendo de esta manera, al avance de la ciencia, la tecnología, el mejoramiento de la calidad de vida de las personas, poniendo en práctica la ética, la moral y los principios del desarrollo humano sostenible.					
SUMILLA					
• Naturaleza. La asignatura de Metodología del Trabajo de Investigación pertenece al área de formación específica, es de naturaleza teórico práctica, se desarrolla en tres horas teóricas y dos horas prácticas por semana en un total de 80 horas cronológicas. • Propósito. Relacionar a los estudiantes con la naturaleza de la investigación científico y tecnológica, los procesos del método científico y de la investigación científica orientados a la planificación, desarrollo y evaluación reflexiva, crítica y creativa de proyectos de investigación en función a las demandas de su contexto, y proyectos orientados a la obtención de su grado de bachiller y su título profesional oportunamente, participando de esta manera al avance de la ciencia, la tecnología y el mejoramiento de la calidad de vida conforme a los principios éticos y morales conforme y, a los principios del desarrollo sostenible. • Contenidos. El desarrollo del curso comprende dos unidades de aprendizaje. En la primera unidad se abordará la naturaleza de la investigación y el método científico, la relación con los procesos de aprendizaje, identificación y planteamiento del problema de investigación adecuadas al tipo y nivel de trabajo a realizar, sus objetivos y su fundamentación científica a través de un marco teórico sólido y consistente según su especialidad. La segunda unidad comprende la elaboración del marco metodológico, las técnicas e instrumentos de recojo de datos y, las técnicas de análisis e interpretación de las informaciones, así como las normas de la redacción científica para sistematizar el proyecto de investigación, los aspectos administrativos y otros, que le permita continuar con el desarrollo de la tesis y la obtención del título profesional.					
CONTENIDOS BÁSICOS					
Primera Unidad: El problema y su fundamentación					
1. Socialización del sílabo, nueva política de la investigación con fines de graduación y titulación, y demás normas legales que al respecto existen en la UNACH 2. La investigación científica tecnológica y el método científico. Niveles y tipos de investigación. 3. Normas para la redacción científica de textos: APA, RALE, otros. 4. Elección del tema de investigación 5. Identificación, planteamiento y formulación del problema de investigación. 6. Justificación del problema. Objetivos de la investigación 7. Marco teórico. Antecedentes,					

8. Bases teórico científicas
9. Marco conceptual, hipótesis, variables, matriz de operacionalización de variables.

SEGUNDA UNIDAD: Sustento metodológico del proyecto

10. Tipos y niveles de investigación
11. Diseño de investigación,
12. Métodos de investigación.
13. Población, muestra y muestreo
14. Técnicas e instrumentos de recolección de datos
15. Técnicas de procesamiento y análisis de datos
16. Aspectos administrativos
17. Anexos: matriz de consistencia, instrumentos, otros.
18. Evaluación

REFERENCIAS

- Alesina, L.; Karina, B.; Cabrera, m. (2012). *Metodología de la investigación en Ciencias Sociales: apuntes para un curso inicial*. España. Universidad de la República.
https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/31010?col_code=ELC004&prev=col
- Ackerman, Sebastián (2013). *Metodología de la investigación*. Ediciones del Aula Taller
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/76246?prev=fs>
- Arias, J. C. y Rodrigo, E. J. (2017). *Neurociencia de las capacidades y los procesos cognitivos*. Editorial Brujas.
<https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/77448/>
- Arias, W. (2015). Carl R. Rogers y la terapia centrada en el cliente.
http://www.unife.edu.pe/publicaciones/revistas/psicologia/2015_2/W.Arias.pdf
- Bunge, M. (2001). *La ciencia su método y su filosofía*. Argentina: Editorial Sudamericana.
https://losapuntesdefilosofia.files.wordpress.com/2017/11/bunge_ciencia.pdf
- Hernández, R. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: Editorial McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C. V.
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=3047&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20investigaci%C3%B3n
- Hernández, R.; Fernández, C.; Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Sexta edición. México. El Oso Panda. McGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A. DE
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-search.pl?advsearch=1&idx=kw&q=investigaci%C3%B3n&weight_search=1&do=Buscar&sort_by=relevance
- Mejía, E. (2005). *Metodología de la investigación científica*. Lima. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Unidad de Posgrado.
<https://sbecdb035179db168.jimcontent.com>name> (en PDF)
- Monroy, M.; Nava, N. (s/f). *Metodología de la investigación*. Lima. Grupo editorial Exodo.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/172512>
- Kerlinger, F.; B. Lee, H. (2001). *Investigación del comportamiento*. Traducido por Foundations of behavioral Research. México. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
<https://padron.entretemas.com.ve/INICC2018-2/lecturas/u2/kerlinger-investigacion.pdf>
- UNESCO (2005). *¿Cómo promover el interés por la cultura científica?* Chile. OREALC/UNESCO.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139003?posInSet=1&queryId=e369ce7c-5137-423c-bcb5-dce9e2b773d4>

Salomon, Paul R. (2013). Guía para redactar informes de investigación. México. Trillas

https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1567&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20investigaci%C3%B3n

Tafur, R. (1995). *La tesis universitaria. La tesis doctoral – La tesis de maestría – El informe – La monografía*. Lima. Editorial Mantaro.

<https://www.google.com/search?q=raul+tafur+portilla+tesis+universitaria+pdf&oq=RAUL+TAFUR+PORTILLA&aqs=chrome..69j0j512j0i22i30l2.10437j0j9&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

Barriga, D.; Verano, D. (2022). Tesis de pregrado: *Reforzamiento con disipadores metálicos del Pabellón A de Ingeniería de la PUCP*. Tesis para optar el título de ingeniero (a) civil. Lima. PUCP.

<http://hdl.handle.net/20.500.12404/22628>

Machado, G. (2010). *Tesis para optar el grado de magíster en gestión y Dirección de Empresas Constructoras e inmobiliarias que presenta*. Lima. PUCP

<http://hdl.handle.net/20.500.12404/6487>

Bazán, J. E. (2007). Tesis para obtener el grado de magíster en ingeniería civil: *Vulnerabilidad sísmica de las viviendas de albañilería confinada en la ciudad de Cajamarca*. Lima. PUCP

<http://hdl.handle.net/20.500.12404/6487>

Acevedo, V. (2021). Tesis para optar el grado académico de magíster en ingeniería civil con mención en estructuras sismo resistentes: *Guía de diseño de puentes atirantados con sección compuesta, con un ejemplo práctico*. Lima. PUCP

<https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/20691>

Cartwright, D. (1971). *Dinámica de Grupos Investigación y Teoría Darwin Cartwright*. 16ª reimpresión. México: Editorial Trillas

Miranda, F. (2012). *Estadística General* Fernando Miranda Villagómez. Lima. Universidad Nacional Agraria La Molina

Rodríguez, L. (2011). *Métodos estadísticos para ingeniería* Luis J, Rodríguez Muñiz. Madrid: Garceta.

Viscauta, B. (2007). *Análisis Estadístico con SPSS 14* Bienvenido Viscauta Vinacua. 3ª edición. Madrid: McGraw-Hill.

Planeamiento urbano

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Planeamiento urbano	VIII	02	04	04	03
REQUISITO			CONSECUENTE		
Arquitectura			Planeamiento Regional		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica principios de gestión y administración obras de construcción civil, para la planificación, organización, ejecución, supervisión y evaluación de obras civiles, haciendo uso de la normatividad vigente, utilizando diferentes tipos de software, con un enfoque ambiental, prevención de riesgos y altos estándares de calidad, considerando el entorno social, cultural y económico, respetando el Código Deontológico del Colegio Profesional de Ingenieros del Perú (CIP).					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
El planeamiento urbano es un área especializada del urbanismo que estudia la realidad urbana de las ciudades asentados en el territorio (local, regional y nacional) bajo el contexto del desarrollo sostenible, a través de procesos cognitivos, afectivos y psicomotores para desarrollar aprendizajes autónomos, creativos, críticos e innovadores a partir del análisis de la problemática y alternativas de desarrollo urbano de manera responsable, las que contribuyen al desarrollo personal, social y profesional.					
SUMILLA					
La asignatura de Planeamiento Urbano corresponde al área de especialidad de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil se desarrolla en el VIII ciclo, dentro del Departamento de Suelos, Transporte e Hidráulica, tiene 03 créditos. Es de naturaleza teórico –práctico y de carácter obligatorio, se trabaja en 04 horas: 02 (dos) horas de teoría y 02 (dos) práctica. Tiene como finalidad que, el estudiante aprenda y desarrolle su capacidad para analizar, diagnosticar y proponer un Esquema de Desarrollo Urbano teniendo en cuenta los instrumentos de ordenamiento territorial. Comprende los temas siguientes: instrumentos técnicos de planeamiento urbano, desarrollo urbano sostenible, gestión de riesgo, metodología para elaborar un diagnóstico y habilitación urbana.					
CONTENIDO BÁSICO					
Comprende: - El Sistema de Planeamiento Urbano en el Perú - Instrumentos Técnicos del Planeamiento Urbano - Planificación de ciudades: Gestión de Riesgos - Desarrollo Sostenible: Ecología Urbana - Criterios del diseño de Planeamiento Urbano - Metodología del Diagnóstico Urbano - Diagnóstico urbano: Sistematización de Información - RNE. Título II- Tipologías de Habilitaciones Urbanas: Componentes y características de los proyectos. - RNE. Título II- Tipologías de Habilitaciones Urbanas: Uso Residencial - RNE. Título II- Tipologías de Habilitaciones Urbanas: Uso Comercial - RNE. Título II- Tipologías de Habilitaciones Urbanas: Uso Industrial - RNE. Título II- Tipologías de Habilitaciones Urbanas: Usos Especiales - RNE. Título II- Tipologías de Habilitaciones Urbanas: Componentes y características de los proyectos. - Propuesta Temática Proyecto Final					

BIBLIOGRAFÍA

- Alba Dorado, María Isabel (2019). El paisaje urbano. Tendencias metodológicas en el análisis, gestión y ordenación territorial.
<https://www.redalyc.org/journal/6364/636469087005/636469087005.pdf>
- Bernal, O. (2010). Planeamiento urbano sostenible para la adaptación al cambio climático: estudios de caso Canadá – Colombia. Capítulo 1 y 2.
https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/128963?fs_q=Planeamiento_urbano&prev=fs
- CEPLAN (2012). Guía para la Formulación de Planes de Desarrollo Concertado Regional y Local. Guía para la Formulación de Planes de Desarrollo Concertado Regional y Local. Capítulo 1 y 4.
file:///C:/Users/USER/Downloads/guia_para_la_formulacion_de_paises_de_desarrollo.pdf
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2003). Gestión urbana para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe. Capítulo 1, 2, 3 y 4.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2379/S2003000_es.pdf
- CEPLAN (2012). Planeamiento Estratégico
- Ministerio de Vivienda. (2018). Reglamento Nacional de Edificaciones. Recuperado de <http://ww3.vivienda.gob.pe/ejes/vivienda-y-urbanismo/documentos/Reglamento%20Nacional%20de%20Edificaciones.pdf>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (1998). Lineamientos para la Formulación de Planes de Desarrollo Urbano. Lima: Dirección General de Desarrollo Urbano.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2008). Manual para la Elaboración de Planes de Desarrollo Urbano. Resolución Ministerial N° 920-2008-VIVIENDA.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2006). Catastro Urbano Municipal, Normas Técnicas y de Gestión Reguladoras del Catastro Urbano Municipal. Lima: Resolución Ministerial N° 155- 2006-Vivienda.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2012). Gestión de Riesgo y Desastre.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2020). Habilitaciones Urbanas.
<https://www.youtube.com/watch?v=SIET2WbRux8>.
- Olguín Felipe. (2017). Estructura urbana y cambio en el uso del suelo en Bogotá entre 2007 y 2017.
<https://www.scielo.br/j/urbe/a/GbcRKnGxvgKSNvKriSmxbzi/?lang=es>
- Programa de las Naciones Unidas Programa del Medio Ambiente. PNUMA. (2018). Metodología para la Elaboración de los informes Geo ciudades.
- Rafael Córdova Hernández/La vulnerabilidad ecosistémica según el planeamiento en la protección del suelo de la comunidad de Madrid.
<https://doi.org/10.22320/07183607.2021.24.43.02>
- Universidad de La Plata, Argentina (2016). Morfología Urbana- Paisaje Urbano.
- Vigliocco y Raúl H. Meda (1991). Estructura Urbana y Uso del Suelo.

Linkgrafía

- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2020). Habilitaciones Urbanas.
<https://www.youtube.com/watch?v=SIET2WbRux8>
- Congreso de la República (2020). Gestión Integral para la Reducción de Riesgo de Desastre en el Perú.
<https://www.youtube.com/watch?v=w5ylwPAG7As>
- Universidad Nacional de México (2017). Diseño Urbano Arquitectónico y Resiliencia: Caso de los Bordes Urbanos y Periferia.
<https://www.youtube.com/watch?v=u4UNA9Y7BAA>

Hidrología

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEORICAS	HORAS PRACTICAS	TOTAL HORAS	CREDITOS
Hidrología	VIII	2	3	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno			Ninguno		
COMPETENCIA ESPECIFICA					
CE002					
Aplica principios de las ciencias básicas numéricas, mecánica e hidrología, identifica y evalúa las problemáticas que se presentan en la infraestructura hidráulica y saneamiento a fin de investigar y plantear alternativas técnicas de solución que incluyan la gestión y el diseño basado en las normativas vigentes y las TICs, respetando el espacio en el que se desarrollan y en el medio ambiente, considerando las demandas sociales.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Determina y caracteriza la morfometría de una cuenca hidrográfica; recopila y corrige parámetros hidrometeorológicos como precipitaciones y caudales, hasta tener un registro libre de inconsistencias; establece relaciones entre precipitación – escorrentía en la generación de caudales medios máximos, orientados al estudio hidrológico de la cuenca para el diseño de estructuras hidráulicas.					
SUMILLA					
La asignatura es de naturaleza teórico-práctico, pertenece al área de formación especializada y se orienta a desarrollar en el estudiante, conocimientos, habilidades y actitudes sobre los procesos hidrológicos de las aguas superficiales, subsuperficiales. Aplica la hidrología estadística para el cálculo probabilístico de eventos medios y extremos en la determinación de caudales de diseño para obras de infraestructuras civiles.					
CONTENIDO BASICO					
1. Parámetros morfométricos de una cuenca hidrográfica					
2. Análisis de consistencia de datos hidrometeorológicos					
3. Relación precipitación - escorrentía					
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS					
Libros especializados por área					
Libros para utilizar	Fuente.				
Hidrología Aplicada	Ven Te Chow (2000). McGraw-Hill. Bogotá				
Hidrología	Villón Béjar Máximo (2002). Editorial Villón. Lima. Perú				
Hidrología Estadística	Máximo Villón. Ediciones Max Soft – Villón. 2013. Recuperado de: file:///C:/Users/usuario/Downloads/M%C3%A1ximo%20Villon%20-%20Hidrologia%20Estadistica%20(1).pdf				
Hidrología Aplicada	Jesús Abel Mejía Marcacuzco. UNALM. 2012				

Hidrología para estudiantes de Ingeniería Civil	Wendor Chereque Morán. (2003). PUCP. CONCYTEC. Lima. Perú
Referencias: Artículos, Tesis	
Estimación de caudales máximos de avenida para la protección de una bocatoma ubicada en la cuenca del río Chillón utilizando método probabilístico.	Tesis. Arrieta Aguilar Rene Vides. (2014). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Monografía.
Estimación de caudales medios naturalizados en la cuenca del río Ichu mediante el método Regionalización Estadística	Tesis. Gómez Crispín, Willy, Paytan Quispe, Juan Carlos. (2018). Universidad Nacional de Huancavelica. Facultad de ingeniería de minas Civil Ambiental.
Regionalización de precipitaciones para obtener lluvias de diseño en el Estado de Veracruz.	Art. Ponce, S. M, Domínguez, M. R, Carrizosa, E. E, Santana, S. A. (2018). XXVIII Congreso Latinoamericano de Hidráulica. Buenos Aires. Argentina.
Regionalización de las precipitaciones máximas en el Perú.	Manual. SENAMHI. Ministerio del Ambiente. Perú
Comparación entre el método racional y el método curva número para la estimación de caudales, caso de estudio Puente Vehicular del proyecto Residencial Refugio de Bassedonia I.	Tesis. Estrada, G. Y.A, Rojas, H. D. A. (2013). Universidad Católica de Colombia. Especialización en Recursos Hídricos. Bogotá.
Parámetros morfométricos e hidrológicos de las cuencas de drenaje y ríos tributarios a la ría de Vigo. Estimación de las variaciones anuales en las cargas en suspensión y en disolución.	Pérez-Arlucea, M, Filgueria, M, Freuido, M, Méndez, G. (2000). Journal of Iberian Geology. Vol.26.171-187. ISSN:0378-102X

Ingeniería sísmica

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
INGENIERÍA A SÍSMICA	VIII	2	3	5	03
REQUISITO			CONSECUENTE		
CONCRETO ARMADO II, CIMENTACIONES			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica principios de mecánica, modelos matemáticos y propiedades de los materiales de construcción, para investigar, diseñar, supervisar y conservar estructuras sismorresistentes, haciendo uso adecuado de las normas vigentes, software especializado y el Código Deontológico del Colegio de Ingenieros del Perú (CIP).					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Calcula estructuras sometidas a cargas sísmicas, mediante análisis sísmico estático y dinámico, que le permitan diseñar estructuras sismorresistentes, usando las normas E030 y E060, del Reglamento Nacional de Edificaciones.					
SUMILLA					
Ingeniería Sísmica es una experiencia curricular del área de Formación Profesional. Es de naturaleza teórico práctica y de carácter obligatorio. Tiene como propósito brindar los conceptos de la dinámica estructural analizando problemas de varios grados de libertad y el análisis sísmico de edificaciones, comprende: Introducción a la sismología, dinámica estructural, espectros de respuesta, sistemas lineales de varios grados de libertad, análisis sísmico aproximado, análisis sísmico estático, análisis sísmico dinámico, análisis sísmico automatizado					
CONTENIDO BÁSICO					
Presentación de sílabus					
Características generales de los sismos					
Sismicidad y amenazas					
Sismología básica					
Conceptos Generales en el análisis dinámico					
Sistemas Dinámicos de un grado de libertad, vibración libre amortiguada y vibración libre no amortiguada					
Vibración forzada carga armónica					
Movimiento Forzado Carga Impulsiva					
Respuesta a Carga dinámica general					
Respuesta sísmica a sistemas lineales de 1GDL					
Respuesta sísmica a sistemas no lineales de 1GDL					
Sistemas de varios grados de libertad					
EXAMEN PARCIAL I					
Análisis Modal					
Idealización dinámica de estructuras (diafragmas flexibles. Diafragmas rígidos, apoyos elásticos, etc)					
Norma E-03 Diseño Sismorresistente					
Análisis de la norma RNE E-030					
Indicaciones y asignación de trabajo, para diseño de estructura utilizando Programa SAP-2000					
Análisis estático de una edificación					
Análisis dinámico de una edificación					
Vulnerabilidad estructural					
Examen Final					
Examen sustitutorio, examen de aplazados. Ingreso de Notas a sistema académico, Entrega de Informe final y actas					

BIBLIOGRAFÍA

SENCICO, (2016), Reglamento nacional de construcciones.

Luis Enrique Garcia Reyes, (1998), Dinámica estructural aplicada al diseño sísmico, primera edición, Universidad de los Andes, Colombia

Chopra, A. K., (1980), Dynamics of Structures - A Primer, Earthquake Engineering Research Institute, Berkeley, CA, USA, 126 p. [1, 5]

Chopra, A. K., (1995), Dynamics of Structures - Theory and Applications to Earthquake Engineering, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, NJ, USA, 729 p. [1,12,15b]

Wilson, E. L., I. Farhoomand, and K-J. Bathe, (1973), Nonlinear Dynamic Analysis of Complex Structures, Earthquake Engineering and Structural Dynamics, Vol. 1, p.

Wilson, E. L., J. P. Hollings, and H. H. Dovey, (1975), Three Dimensional Analysis of Building Systems- Extended Version ETABS, Report No. 75-13, Earthquake Engineering Research Center, University of California, Berkeley, CA, USA, p. [14b]

Sozen, M. A., (1984), Lateral Drift of Reinforced Concrete Structures Subjected to Strong Ground Motion, Boletín Técnico N° 24, Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica, Bogotá, Colombia, pp. 107-122.

Sozen, M. A., (1985), Uses of an Earthquake Simulator, Cuarto Seminario Internacional de Ingeniería Sísmica, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia, 58 p.

Paulay, T., (1977), Ductility of Reinforced Concrete Shear Walls for Seismic Areas, Reinforced Concrete Structures in Seismic Zones, Publication SP-53, American Concrete Institute, Detroit, MI, USA, p.

Paulay, T., (1989), The Design of Ductile Reinforced Concrete Structural Walls for Earthquake Resistance, I Seminario Nacional de Tópicos Sobre Diseño Sismo Resistente de Estructuras de Concreto Reforzado, Asociación de Ingenieros Estructurales, Medellín, Colombia, 40 p.

Instalaciones sanitarias

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
INSTALACIONES SANITARIAS	VIII	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
IC4014 - CONSTRUCCIONES II			-		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplicando principios de las ciencias básicas numéricas, mecánica e hidrología, identifica y evalúa las problemáticas que se presentan en la infraestructura hidráulica y saneamiento a fin de investigar y plantear alternativas de solución que incluyan la gestión y el diseño basado en las normativas vigentes y las TICs, respetando el espacio en el que se desarrollan y el medio ambiente, considerando las demandas sociales.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Diseña y calcula las instalaciones sanitarias en edificaciones; Maneja la representación gráfica, trazo de redes, ubicación física de los componentes de las instalaciones, Aparatos, dimensiones, redes de agua fría, caliente y desagües. Practica los valores relacionados al orden, puntualidad y responsabilidad elaborando el diseño de interiores considerando espacios requeridos para el funcionamiento de los aparatos sanitarios y de las instalaciones sanitarias.					
SUMILLA					
La asignatura corresponde al VIII CICLO de formación de la carrera de Ingeniería civil. Pertenecce al departamento de, suelos, Transporte e hidráulica. Tiene 03 créditos, Es de tipo obligatorio y de naturaleza teórico-práctica; distribuidas en 02 (dos) horas de teoría y 02 (dos) horas de práctica.					
La asignatura tiene como propósito brindar a los estudiantes la teoría para el diseño y cálculo de las instalaciones sanitarias en edificaciones; Desarrollando en el estudiante habilidades de comprensión y solución a las problemáticas de instalaciones sanitarias en edificaciones.					
Los contenidos de la asignatura se distribuyen en IV unidades, los cuales se agrupan en temas relacionados con normas y definiciones de instalaciones sanitarias; diseño de redes interiores de agua y desagüe, calculo hidráulico y sistemas no convencionales; articulado mediante trabajos escalonados.					
CONTENIDO BÁSICO					
17. Norma técnica y definiciones de instalaciones sanitarias IS. 010 18. Diseño y cálculo de Sistemas de agua fría y Caliente en edificaciones. 19. Diseño y cálculo de Sistemas de agua contraincendios, sistemas de agua para riego e edificaciones. 20. Diseño y cálculo de Sistema de desagüe, estimación de caudales de aguas servidas, en edificaciones. 21. Diseño y cálculo de Sistemas no convencionales (evacuación de agua de lluvias, piscinas). 22. Presentación de trabajo escalonado.					
BIBLIOGRAFÍA					
Bibliografía de biblioteca –UNACH					
ASIGNATURA	ISBN	AUTOR	TITULO DE LIBRO	EDICION	EDITORIAL
628.018 N56	9788428396905	Nieto Palomo, Jesús	Instalación y Mantenimiento de aparatos sanitarios de uso doméstico	1ra Edición	Madrid: Ediciones Paraninfo, 2016
696.1 L87	9789587621976	López de Ponce, AndaLucía	Instalaciones eficientes de suministro de agua y saneamiento en edificios.	1ra Edición	Bogotá: Ediciones de la U., 2014
697 T72	9788496960831	Torrescusa Valero, Ángel	Conocimientos Básicos de Instalaciones Térmicas en	2da Edición	España: Ediciones Conopina, 2013

Bibliografía Complementaria Especializada.

- Castillo, L. (2016). Instalaciones Sanitarias para edificaciones. Perú, macro Perú.
- Directiva Sanitaria para la Determinación del Índice de Calificación Sanitaria de las Piscinas Públicas y Privadas de Uso Colectivo. (2011).
- Directiva sanitaria N° 033- MINSA/ DIGESA -V01 . Perú. Ministerio de Salud
- Jimeno, B. Instalaciones sanitarias en edificaciones. Perú, Capítulo de Ingeniería Sanitaria.
- Mariani C. (2008). Manual de Albañilería. Las Instalaciones Sanitarias de la casa.2ª edición. Perú, ASPEm- Asociación Solidaridad Países emergentes.
- Norma Técnica IS. 010 (2016). Instalaciones Sanitarias. Perú. Ministerio de Vivienda, construcción y saneamiento Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Norma Técnica OS. 050 (2016). Redes de distribución de agua para consumo Humano. Perú.
- Ministerio de Vivienda, construcción y saneamiento Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Pita, L. (2015). Diseño de instalaciones sanitarias. Perú.
- Vázquez, A. (2011). Manual de Instalaciones de fontanería, evacuación y saneamiento y energía solar en edificación. Colombia. Universidad Politécnica de Cartagena.
- CA Salazar Sheput - 1967 - renati.sunedu.gob.pe Instalaciones sanitarias en edificios.
- CO Díaz Palma - 2004 - lareferencia.org Procedimientos constructivos en instalaciones sanitarias interiores en edificaciones.
- Q Gonzales, JA Aaron - alicia.concytec.gob.pe Diseño de instalaciones sanitarias para el costo óptimo de un proyecto de edificación multifamiliar-Cercado del Callao, 2018.
- AB Trejo Ponte, AD Chacón Pérez... - tesis.pucp.edu.pe Aspectos a tener en cuenta para el diseño óptimo de instalaciones sanitarias en un proyecto inmobiliario en la ciudad de Lima.

Instalaciones eléctricas

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Instalaciones Eléctricas	VIII	02	02	04	03
REQUISITO			CONSECUENTE		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica principios de gestión y administración obras de construcción civil, para la planificación, organización, ejecución, supervisión y evaluación de obras civiles, haciendo uso de la normatividad vigente, utilizando diferentes tipos de software, con un enfoque ambiental, prevención de riesgos y altos estándares de calidad, considerando el entorno social, cultural y económico, respetando el Código Deontológico del Colegio Profesional de Ingenieros del Perú (CIP).					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Elabora el diseño de la iluminación artificial de ambientes e instalaciones, teniendo en cuenta la funcionalidad y Seguridad en el desarrollo del proceso de instalación.					
SUMILLA					
La asignatura Instalaciones Eléctricas se desarrolla en el VIII ciclo, dentro del departamento Académico de Suelos, Transportes e Hidráulica, tiene 03 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 02 (dos) horas de teoría y 02 (dos) horas de práctica.					
La asignatura tiene como propósito que el alumnos con ética elabore proyectos eléctricos orientados a las instalaciones eléctricas interiores e industriales, en concordancia con las normas y reglamentos nacionales e internacionales, empleando catálogos y manuales de Introducción. El contenido comprende: conceptos y elementos de los sistemas, condiciones de seguridad en las instalaciones , normativa eléctrica y diseño eléctrico de una edificación.					
CONTENIDO BÁSICO					
Comprende: - Marco Legal. - Carga Eléctrica. Energía eléctrica. Circuito eléctrico. - Potencia y energía eléctrica. - Dimensionamiento de circuitos y ductos. - Iluminación. Diseño de iluminación. Sistemas de iluminación. - Iluminación. Nivel de iluminación. - Seguridad en Instalaciones Eléctricas. - Diseño eléctrico: Parámetros que intervienen en el diseño de iluminación. - Reglas para salidas de fuerza. - Diseño eléctrico de una edificación. - Diseño eléctrico de una edificación. - Puesta a tierra. Protección contra fallas. - Metrado de un sistema eléctrico. - Sistema de emergencia y comunicaciones. Grupos electrógenos. Sistema de comunicación.					

BIBLIOGRAFÍA

- Ballesteros, A. (s.f.). Seguridad en Instalaciones. http://epn.gov.co/elearning/distinguidos/SEGURIDAD/1_conceptos_de_seguridad.html • BIRT (s.f.).
- Introducción a los sistemas de red. Obtenido de https://ikastaroak.birt.eus/edu/argitalpen/backupa/20200331/1920k/es/DAMDAW/SI/SI03/es_DAMDAW_SI03_Contenidos/website_11_sistema_de_comunicacin.html • CAPECO (s.f.).
- Costos y presupuestos en edificaciones. https://civilyedaro.files.wordpress.com/2014/08/costos_y_presupuestos_en_edificacion_-_capeco_r.pdf • Consejo de Seguridad Nuclear. (s.f.).
- La Energía Nuclear. <https://www.csn.es/documents/10182/927506/La+energ%C3%ADa+nuclear+%28Monograf%C3%ADa%29> • eadic. (28 de Agosto de 2017).
- Que estudia la luminotecnía. Obtenido de <https://www.eadic.com/que-estudia-la-luminotecnia/> • Ejemplos. (s.f.). Materiales Conductores. Obtenido de <https://www.ejemplos.co/20-ejemplos-de-materiales-conductores/> •
- El Sistema Eléctrico. (15 de Junio de 2006). Obtenido de <https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/844814807X.pdf>
- Estructuras Bioclimáticas Avanzadas SL. (Enero de 2019).
- La biomasa: producir energía con un sistema ecológico. Obtenido de <https://ebasl.es/producir-energia-con-la-biomasa/>
- Foro Nuclear. (s.f.). ¿Qué es la electricidad? Obtenido de <https://www.foronuclear.org/descubre-la-energia-nuclear/preguntas-y-respuestas/sobredistintas-fuentes-de-energia/que-es-la-electricidad/>
- Grupo Sinelec. (2018). Grupos Electrogeneros: Tipos y características. Obtenido de <https://gruposinelec.com/grupos-electrogenos-tipos-y-caracteristicas/>
- Ministerio de Energía y Minas. (2002). Norma DGE - Símbolos Gráficos en Electricidad Obtenido de <http://ayb.pe/wp-content/uploads/2017/08/Simbolos-Graticos-enelectricidad.pdf>
- Ministerio de Energía y Minas. (2002). Norma DGE – Terminología en Electricidad. Obtenido de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/electricidad/legislacion/rm091-2002-em-vme-TERMINOLOGIA.pdf>
- Ministerio de Energía y Minas. (15 de marzo de 2012). Código Nacional de Electricidad (suministro 2011). Obtenido de <http://spij.minjus.gob.pe/Graficos/Peru/2011/Mayo/05/RM214-2011-MEM-DM.pdf>
- MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS. (s.f.). Cargas de Circuitos y Factores de Demanda Obtenido de <https://es.slideshare.net/johndsds/5-secciones-050cargas-y-f-de-demanda>
- Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento. (12 de marzo de 2019). Norma Técnica EM 010 Instalaciones Eléctricas Interiores del Reglamento Nacional de Edificaciones Obtenido de <https://civilgeeks.com/2019/03/19/norma-tecnica-em-010-instalacioneselectricas-interiores-del-reglamento-nacional-de-edificaciones-rne/>
- Onulec . (2019). Tipos de canalizaciones eléctricas . Obtenido de <https://www.onulec.com/blog/novedades-onulec/185-tipos-de-canalizaciones-electricas>
- Sistemas de Comunicaciones . Obtenido de <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/861/A6.pdf?sequence=6> • Rojas, G. (abril de 2018). Grupos electrogeneros, principios básicos. Obtenido de <http://www.gedisa.com.ve/boletin/pdf/20.%20GRUPO%20ELECTROGENOS%20PRINCIPIOS%20BASICOS.pdf>

- SENATI. (s.f.). Instalaciones Electricas. Obtenido de http://virtual.senati.edu.pe/curri/file_curri.php/curri/EEID_201420/89001685%20INSTALACIONES%20ELECTRICAS.pdf
- Sistema Electrico . (15 de Junio de 2006). Obtenido de <https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/844814807X.pdf>
- Sustainableearth. (Abril de 2018). La Energía Geotérmica para generar electricidad. Obtenido de <https://sustainableearth.com/2018/04/27/la-geotermica-para-generarelectricidad/#:~:text=La%20energ%C3%ADa%20geot%C3%A9rmica%20es%20una,sistema%20con%20turbina%20de%20vapor.&text=A%20medida%20que%20crece%20la,temperatura%20de%20los%20recursos%20geot%C3%A9r>
- Universidad de Coimbra. (Julio de 2017). Conceptos básicos de diseño de iluminación interior Obtenido de http://www.premiumlightpro.es/fileadmin/es/8_Conceptos_basicos_Disenio_de_iluminacion_interior.pdf

Tesis I

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Tesis I	IX	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Metodología del Trabajo de Investigación			Tesis II		
COMPETENCIA DE ESPECIALIDAD					
Desarrolla el pensamiento reflexivo, crítico, creativo para desempeñarse como agente de cambio de su contexto aplicando la investigación científica y tecnológica, la planificación, ejecución y evaluación de experiencias innovadoras y emprendedoras a través de proyectos institucionales y comunitarios, en el marco de los principios éticos y morales, del enfoque del desarrollo humano y sostenible, para responder a las demandas del contexto, su formación integral y, el mejoramiento de la ciencia y la tecnología, una mejor calidad de vida de los integrantes de la comunidad educativa.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Utiliza sus capacidades reflexivas, críticas, creativas para analizar e interpretar la naturaleza y finalidad de la investigación científica y tecnológica, mejorar teórica, estructural y operativamente el proyecto de investigación para obtener el grado de bachiller y la tesis para obtener el título profesional, mejorar y aplicar los instrumentos durante el trabajo de campo para recoger informaciones en función a las variables de investigación, mitigar las demandas contextuales y fomentar el desarrollo local, regional y nacional, demostrando iniciativa, compromiso, liderazgo, responsabilidad.					
SUMILLA					
• Naturaleza. La asignatura de Tesis I pertenece al área de formación específica, es de naturaleza teórico práctica, se desarrolla en tres horas teóricas y dos horas prácticas por semana en un total de 80 horas cronológicas. • Propósito. Orientar al estudiante a mejorar la planificación, desarrollo y evaluar reflexiva, crítica y creativamente su proyecto de tesis en función a las demandas contextuales con la finalidad de obtener su título profesional oportunamente, su contribución al avance de la ciencia, la tecnología y el mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores basado en un marco ético y moral y en coherencia con los principios del desarrollo sostenible. • Contenidos. El desarrollo del curso comprende dos unidades. La primera unidad está destinada al mejoramiento de los componentes del proyecto de tesis a través de un marco teórico sólido y consistente que fundamente científica y tecnológicamente el trabajo de investigación según su especialidad y, la revisión y mejoramiento de los procedimientos e instrumentos de recojo de datos. La segunda unidad comprende el desarrollo del trabajo de campo para recoger informaciones aplicando instrumentos, en función a los propósitos del proyecto de tesis, la elaboración y sustentación del informe preliminar de la tesis y, la sustentación respectiva ante sus homólogos y el profesor del curso.					
CONTENIDOS					
PRIMERA UNIDAD: Mejoramiento del proyecto.					
1. Socialización del sílabo, nueva política de la investigación con fines de graduación y titulación en ingeniería civil, R. de CO N° 120-2022-UNACH, otras normas legales. 2. Tipos de proyectos: en parejas, macro proyectos comunitarios e institucionales, innovaciones, relación de la UNACH con las demandas contextuales, otros. 3. Planteamiento del problema, formulación, antecedentes. 4. Mejoramiento de las bases teórico – científicas y del marco conceptual. 5. Mejoramiento de los métodos de investigación, diseños, variables, otros. 6. Mejoramiento y validación de los procedimientos e instrumentos de recojo de datos. 7. Mejoramiento de las técnicas de procesamiento y análisis de datos					
SEGUNDA UNIDAD: Trabajo de campo:					
8. Búsqueda de los asesores del proyecto.					

9. Descripción del escenario donde se desarrollará la investigación.
10. Selección de la población y la muestra, descripción del muestreo.
11. Aplicación de instrumentos para recoger datos
12. Clasificación de las informaciones por variables y objetivos
13. Reglas de redacción científica de textos: APA, RAE, otros
14. Redacción del informe preliminar de la tesis
15. Aspectos éticos
16. Sustentación del informe del trabajo realizado.

REFERENCIAS

- Arias, J. C. y Rodrigo, E. J. (2017). *Neurociencia de las capacidades y los procesos cognitivos*. Editorial Brujas.
<https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/77448/>
- Arias, W. (2015). Carl R. Rogers y la terapia centrada en el cliente.
http://www.unife.edu.pe/publicaciones/revistas/psicologia/2015_2/W.Arias.pdf
- Barriga, D.; Verano, D. (2022). Tesis de pregrado: *Reforzamiento con disipadores metálicos del Pabellón A de Ingeniería de la PUCP*. Tesis para optar el título de ingeniero (a) civil. Lima. PUCP. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/22628>
- Bunge, M. (2001). *La ciencia su método y su filosofía*. Argentina: Editorial Sudamericana.
https://losapuntesdefilosofia.files.wordpress.com/2017/11/bunge_ciencia.pdf
- Cartwright, D. (1971). *Dinámica de Grupos Investigación y Teoría* Dorwin Cartwright. 16ª reimpresión. México: Editorial Trillas
- Hernández, R. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: Editorial McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C. V.
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=3047&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20investigaci%C3%B3n
- Hernández, R.; Fernández, C.; Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Sexta edición. México. El Oso Panda. MCGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A. DE
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-search.pl?advsearch=1&idx=kw&q=investigaci%C3%B3n&weight_search=1&do=Buscar&sort_by=relevance
- Kerlinger, F.; B. Lee, H. (2001). *Investigación del comportamiento*. Traducido por Foundations of behavioral Research. México. MCGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A. DE C.V.
<https://padron.entretemas.com.ve/INICC2018-2/lecturas/u2/kerlinger-investigacion.pdf>
- Machado, G. (2010). *Tesis para optar el grado de magíster en gestión y Dirección de Empresas Constructoras e inmobiliarias que presenta*. Lima. PUCP.
<http://hdl.handle.net/20.500.12404/6487>
- Mejía, E. (2005). *Metodología de la investigación científica*. Lima. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Unidad de Posgrado. <https://sbecdb035179db168.jimcontent.com>name> (en PDF)
- Miranda, F. (2012). *Estadística General* Fernando Miranda Villagómez. Lima. Universidad Nacional Agraria La Molina
- Salomon, Paul R. (2013). *Guía para redactar informes de investigación*. México. Trillas
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1567&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20investigaci%C3%B3n
- Tafur, R. (1995). *La tesis universitaria. La tesis doctoral – La tesis de maestría – El informe – La monografía*. Lima. Editorial Mantaro.
<https://www.google.com/search?q=raul+tafur+portilla+tesis+universitaria+pdf&oeq=RAUL+TAFUR+PORTILLA&aqs=chrome.1.69i57j0i512j0i22i30l2.10437j0j9&sourceid=chrome&ie=UTF-8>
- UNESCO (2005). *¿Cómo promover el interés por la cultura científica?* Chile. OREALC/UNESCO.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139003?posInSet=1&queryId=e369ce7c-5137-423c-bcb5-dce9e2b773d4>

Ing. Bazán, J. E. (2007). Tesis para obtener el grado de magíster en ingeniería civil: *Vulnerabilidad sísmica de las viviendas de albañilería confinada en la ciudad de Cajamarca*. Lima. PUCP. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/6487>

Acevedo, V. (2021). Tesis para optar el grado académico de magíster en ingeniería civil con mención en estructuras sismorresistentes: *Guía de diseño de puentes atirantados con sección compuesta, con un ejemplo práctico*. Lima. PUCP. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/20691>

Rodríguez, L. (2011). *Métodos estadísticos para ingeniería*. Madrid: Garceta.

Pérez, E. (2022). Tesis de pre grado en ingeniería civil: *Evaluación del estado de servicio de los pavimentos mediante el método PCI de las principales avenidas de la ciudad de Chota*. Chota. Universidad Nacional Autónoma de Chota. [file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/INFORME%20FINAL%20DE%20TESIS%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/INFORME%20FINAL%20DE%20TESIS%20(1).pdf)

Planeamiento regional

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Planeamiento Regional	IX	02	02	04	
REQUISITO			CONSECUENTE		
Planeamiento Regional			--		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica principios de gestión y administración obras de construcción civil, para la planificación organización, ejecución, supervisión y evaluación de obras civiles, haciendo uso de la normatividad vigente, utilizando diferentes tipos de software, con un enfoque ambiental, prevención de riesgos y altos estándares de calidad, considerando el entorno social, cultural y económico, respetando el Código Deontológico del Colegio Profesional de Ingenieros del Perú (CIP).					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
El curso prepara al estudiante en la aplicación de los conceptos, métodos, técnicas e investigación para solucionar problemas de manera creativa sobre la gestión de la planificación regional, con énfasis en ingeniería civil. Al finalizar el curso el alumno domina, analiza críticamente y utiliza conocimientos básicos de planeamiento nacional y urbano - regional en el contexto mundial y los aplica para proponer soluciones funcionales de ordenamiento territorial regional de manera ética.					
SUMILLA					
La asignatura de planeamiento regional corresponde al ciclo IX, código IC 5002, cuenta con 03 créditos, con 02 (dos) horas de teoría y 02 (dos) horas de práctica, es de naturaleza teórico – práctico y es de carácter obligatorio. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante conocimientos, habilidades, actitudes y capacidades para analizar, diagnosticar y proponer sobre el ordenamiento territorial regional; y, desarrolla temas como: diagnóstico de una realidad a nivel regional a través de la metodología FMPEIR, presentando un informe de GEO ciudades y sistematizando de datos físico-espaciales producto del diagnóstico Regional, a través de un esquema de propuesta de plan urbano según localidades de análisis.					
CONTENIDO BÁSICO					
El Sistema de Planeamiento el Perú Planeamiento estratégico regional Planeamiento Regional en el Perú: Marco Legal del Ordenamiento Territorial Desarrollo Sostenible: Ecología Regional Región: Gestión de Riesgo Ordenamiento Territorial: Instrumentos y Competencias Diagnostico integrado del territorio Diagnostico Regional - Metodología GEO Ciudades. - Contexto del Medio Ambiente (Estado). - Impactos del estado del Medio Ambiente (Impacto) - Políticas de Gestión Ambiental (Respuesta - Perspectivas futuras (Escenarios)					

BIBLIOGRAFÍA

- Centro de Planeamiento Estratégico-CEPLAN (2012). Documentos de Trabajo. Guía para la Formulación de Planes de Desarrollo Concertado Regional y Local.
[file:///C:/Users/USER/Downloads/guia_para_la_formulacion_de_paises_de_desarrollo%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USER/Downloads/guia_para_la_formulacion_de_paises_de_desarrollo%20(1).pdf)
- Centro de Planeamiento Estratégico-CEPLAN (2012). Planeamiento Estratégico.
file:///C:/Users/USER/Downloads/plan_bicentenario_ceplan.pdf
- Comisión Económica para América Latina- CEPAL (2015). Métodos y Aplicaciones de la Planificación Regional y Local para América Latina.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36967/1/S201436_es.pdf
- Comisión Económica para América Latina-CEPAL (2013). Guía Análisis del Sistema Urbano Regional para el Ordenamiento Territorial.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36818/1/S2014206_es.pdf
- Consortio de Investigación Económico y Social (CIES). (2016). Descentralización y Desarrollo Regional.
https://cies.org.pe/sites/default/files/files/diagnosticoypropuesta/archivos/balance_y_agenda.pdf
- Estrada Rosales, Oscar (2021). Método para la Gestión Integrada del Riesgo Urbano ante dos barrios del Distrito de Barranquilla: El Prado y el Centro.
<https://hdl.handle.net/11323/8481>
- Gable Testino Manuel. (2010). Ordenamiento Territorial y Desarrollo en el Perú: Notas Conceptuales y Balance de Logros y Limitaciones.
http://www.grade.org.pe/upload/publicaciones/archivo/download/pubs/30_glave.pdf
- Metodología para la Elaboración de los informes Geociudades (2008). Programa de las Naciones Unidas Programa del Medio Ambiente. PNUMA.
<file:///C:/Users/USER/Downloads/metodologiaelaboracioninformes.pdf>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2012). Gestión del Riesgo y Desastre.
[file:///C:/Users/USER/Downloads/01%20RM%20N%C2%B0%20122-2012-Vivienda%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USER/Downloads/01%20RM%20N%C2%B0%20122-2012-Vivienda%20(1).pdf)
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2012). Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Ministerio de Vivienda, Construcción y Desastres 2021- 2024.
http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca//11609_plan-de-prevencion-y-reduccion-del-riesgo-de-desastres-del-ministerio-de-vivienda-construccion-y-saneamiento-2021-2024.pdf
- Ministerio del Ambiente. 2016. Dinámicas Territoriales, Desarrollo Territorial y Descentralización.
<http://propuestaciudadana.org.pe/wp-content/uploads/2017/05/DIN%23U00c1MICAS-TERRITORIALES-DESARROLLO-TERRITORIAL-Y-DESCENTRALIZACI%23U00d3N-primeraparte-Ancash.pdf>

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). 2018. Metodología para elaborar Diagnóstico de Ciudades.

<http://www.pnuma.org/deat1/pdf/metodologiageociudadesv3.pdf>

Puleo Fernández, Gerardo Nelson Orlando (2018). Aportes para la Formulación del Plan de Desarrollo Urbano Local de Barquisimeto.

<https://www.redalyc.org/journal/5703/570362487007/570362487007.pdf>

Abastecimientos de agua y alcantarillado I

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
ABASTECIMIENTO DE AGUA Y ALCANTARILLADO I	IX	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
IC 4013 - MECANICA DE FLUIDOS II IC 4513- HIDROLOGIA			IC 55024- ABASTECIMIENTO DE AGUA Y ALCANTARILLADO II		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplicando principios de las ciencias básicas numéricas, mecánica e hidrología, identifica y evalúa las problemáticas que se presentan en la infraestructura hidráulica y saneamiento a fin de investigar y plantear alternativas de solución que incluyan la gestión y el diseño basado en las normativas vigentes y las TICs, respetando el espacio en el que se desarrollan y el medio ambiente, considerando las demandas sociales.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Diseña y calcula Sistemas de abastecimiento de agua y alcantarillado urbano y rural; Maneja la representación gráfica, y ubicación física de los componentes del sistema de agua y alcantarillado Captaciones, trazo de líneas de conducción, reservorio, redes de distribución, conexiones domiciliarias; de acuerdo a criterios técnicos y normatividad vigente contribuyendo al desarrollo de la sociedad.					
SUMILLA					
La asignatura corresponde al IX CICLO de formación de la carrera de Ingeniería civil. Pertenece al departamento de, suelos, Transporte e hidráulica. Tiene 03 créditos, Es de tipo obligatorio y de naturaleza teórico-práctica; distribuidas en 02 (dos) horas de teoría y 02 (dos) horas de práctica.					
La asignatura tiene como propósito brindar a los estudiantes la teoría para el diseño y cálculo de los Sistemas de abastecimiento de agua potable y alcantarillado urbano y rural; Desarrollando en el estudiante habilidades de análisis, comprensión y solución a las problemáticas que presentan los proyectos de abastecimiento de agua y alcantarillado en poblaciones rurales y urbanas.					
Los contenidos de la asignatura se distribuyen en IV unidades, los cuales se agrupan en temas relacionados con normas y definiciones de los sistemas de abastecimiento de agua y alcantarillado; diseño, calculo hidráulico; articulado mediante visitas de campo y trabajos prácticos.					
CONTENIDO BÁSICO					
. Calculo de parámetros de diseño, población futura, dotaciones, variaciones, caudal de diseño. . Diseña captaciones y tratamiento de agua potable. . Diseño de líneas de conducción para sistemas de agua potable por gravedad y por bombeo. . Diseño de Reservorio, redes de distribución de agua potable. . Diseño de sistema de alcantarillado, UBS. . Visitas de campo, evaluación de problemáticas.					
BIBLIOGRAFÍA					
Bibliografía de biblioteca –UNACH					
ASIGNATURA	ISBN	AUTOR	TITULO DE LIBRO	EDICION	EDITORIAL
628.144 G33	9788428334471	Castañón León, Guillermo	Montaje de Redes de distribución de agua	1ra Edición	Madrid: Ediciones Paraninfo, 2013

628.1 G53	9786071719188	Gleason Espindola, José Arturo	Sistemas de Agua Sustentables en las Ciudades	1ra Edición	Ciudad de México: Editorial Trillas, 2014
627.13 S17	9789586829717	Saldarriaga, Juan	Hidráulica de Tuberías abastecimiento de agua, redes y riegos	3ra Edición	Bogotá: Alfaomega Colombiana, 2016
628.1 T78	9788497172806	Trapote Jaume, Arturo	Infraestructuras hidráulico – sanitarias Abastecimiento y distribución de agua	2da Edición	Bogotá: Editorial Escuela colombiana de Ingeniería, 2015
628.44 B61	9788428399685	Blanca Giménez, Vicente	Mantenimiento de Redes de distribución y saneamiento	1ra Edición	Madrid: Ediciones Paraninfo, 2014

Bibliografía Complementaria Especializada.

Programa nacional de Saneamiento Rural

Programa nacional de saneamiento rural y Urbano.

Sunass.

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2016). Guía de orientación para elaboración de expedientes técnicos de proyectos de saneamiento. Perú

Organización Mundial de la Salud. (2006). Guías para la calidad del agua potable, 3ra. Edición. Suiza.

Valdez, C. (1990). Abastecimiento de agua potable. México. Universidad Nacional Autónoma de México.

Vierendel (2009). Abastecimiento de agua y alcantarillado. 4ª edición. Perú

L Oblitas de Ruiz - 2014. Servicios de agua potable y saneamiento en el peru.

AC Arroyo, PV Vega - Derecho PUCP, 2016 - redalyc.org -El acceso universal al agua potable, la experiencia peruana.

Costos y presupuestos

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
COSTOS Y PRESUPUESTOS	IX	03	02	05	04
REQUISITO			CONSECUENTE		
IC4014 CONSTR UCCIONES II			IC5512		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica principios de gestión y administración obras de construcción civil, para la planificación, organización, ejecución, supervisión y evaluación de obras civiles, haciendo uso de la normatividad vigente, utilizando diferentes tipos de software, con un enfoque ambiental, prevención de riesgos y altos estándares de calidad, considerando el entorno social, cultural y económico, respetando el Código Deontológico del Colegio Profesional de Ingenieros del Perú (CIP).					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Elabora presupuestos de obras civiles, sustentando el metrado correspondiente, con análisis de costos unitarios razonables y cumplimiento de las normas vigentes.					
SUMILLA					
Costos y Presupuestos es curso obligatorio de naturaleza teórico-práctico tiene como propósito que el estudiante se vincule con su próximo desarrollo profesional, al concluir la misma esté en condiciones de determinar el presupuesto de una obra civil con apoyo de software, sustentado en metrados, aportes unitarios de materiales, mano de obra y equipos.					
CONTENIDO BÁSICO					
Expediente técnico, Introducción al reglamento de metrados. Reglamento de metrados. Metrados de estructuras, arquitecturas, instalaciones sanitarias, eléctricas, mecánicas, etc. Régimen de construcción civil. Costos mano de obra, aportes unitarios. Aporte unitario de materiales y equipos. Tarifas de alquiler de equipo mecánico. Uso de s10 en la elaboración de presupuestos.					

Evaluación de impacto ambiental

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Evaluación de Impacto Ambiental	IX	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Planeamiento urbano			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
El perfil profesional del Ingeniero Civil, egresado de la Universidad Nacional Autónoma de Chota – UNACH; tiene como principal actividad crear, proyectar, planificar en detalle y dirigir las obras de estructura e infraestructura necesarias para acondicionar de manera adecuada el hábitat humano, a fin de satisfacer sus necesidades, tanto en el aspecto físico como cultural respetando los estándares de calidad ambiental del entorno y sus medios de vida. La asignatura, busca que el estudiante consolide sus conocimientos técnicos y teóricos conexos a la normativa ambiental y propicie una evaluación de los aspectos técnicos, normativos y administrativos para elaborar un estudio de impacto ambiental de proyectos de inversión, tomando en cuenta los estudios de línea base física, biológica, social, economía y cultural; aplicando matrices de identificación, análisis y valoración de impactos; a fin de diseñar estrategias de manejo ambiental conducentes a la prevención, mitigación, control, rehabilitación y compensación de impactos ambientales.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
- Analiza la importancia de los Estudios de Impacto Ambiental, en la sostenibilidad de los proyectos de inversión, en el marco de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental. - Analiza los procedimientos técnicos y administrativos en la elaboración, evaluación y certificación de los Estudios de Impacto Ambiental, en el marco de las competencias sectoriales del Estado. - Comprende, compara y aplica metodologías de identificación, análisis, evaluación y valoración de impactos ambientales, según la tipología de proyectos; haciendo énfasis en la transversalidad de la participación ciudadana. - Diseña estrategias de manejo ambiental, conducentes a la prevención, minimización, control, rehabilitación, corrección y compensación de impactos ambientales, en el marco de los criterios de protección ambiental establecidos en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.					
SUMILLA					
La asignatura, corresponde al IX ciclo, con 03 créditos, de carácter obligatorio; desarrollado en 02 (dos) horas teóricas y 02 (dos) horas prácticas.					
Corresponde al área de formación profesional; de naturaleza teórico práctica. El curso propone el análisis y la evaluación del impacto ambiental generado por la implementación, ejecución y/o desarrollo de proyectos de inversión público, privado o capital mixto. Proporciona y desarrolla metodologías y técnicas para elaborar el estudio de línea base, identificar y valorar los impactos ambientales; así como lineamientos para elaborar e implementar las estrategias de manejo ambiental, conducentes a prevenir, mitigar, controlar y compensar los impactos ambientales.					

CONTENIDO BÁSICO

- Generalidades de los estudios de impacto ambiental
- Importancia, aplicación y justificación de los Estudios de Impacto Ambiental en proyectos de inversión.
- Ley N°27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, modificatoria y su reglamento.
- Clasificación anticipada de proyectos de inversión sujetos al SEIA.
- Evaluación Ambiental Preliminar y Términos de referencia (TdR) de los EIA.
- Estructura de los Estudios de Impacto Ambiental
- Componentes y factores ambientales.
- Área de Influencia Directa e Indirecta
- Línea Base (Física, biológica, social, cultural y económica).
- Participación ciudadana en los Estudios de Impacto Ambiental.
- Metodologías de Evaluación de Impacto Ambiental
- Valoración cualitativa de impactos - Matriz Leopold
- Valoración cuantitativa de impactos – Matriz Vicente Conesa I
- Valoración cuantitativa de impactos – Matriz Vicente Conesa II
- Estrategias de manejo ambiental I
- Estrategias de manejo ambiental II
- Cronograma de implementación y presupuestos.
- Autorizaciones, permisos y anexos.

BIBLIOGRAFÍA

Canter, L.W. (2002). Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Técnicas para la elaboración de Estudios de Impacto. Traducción al español de Ignacio Español. Madrid: McGraw Hill. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_1163_IN.pdf.

Conesa, V. (1993). Auditorías Medioambientales: guía metodológica. España: Mundi-Prensa.
<https://books.google.com.pe/books?id=xzvxS8Qs-YC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>.

Conesa, Vicente (2010). Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. 4ª ed. Madrid: Mundi Prensa.
<https://books.google.com.co/books?id=wa4SAQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>.

Sánchez, L. E. (2010). *Evaluación del impacto ambiental: conceptos y métodos*. Ecoe Ediciones.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/65934>.

Leopold, L.B. et. al. (1973). A procedure for Evaluating Environmental Impact. US Department of the Interior. USA: Gov. Print. Office.
[https://eps.berkeley.edu/people/lunaleopold/\(118\)%20A%20Procedure%20for%20Evaluating%20Environmental%20Impact.pdf](https://eps.berkeley.edu/people/lunaleopold/(118)%20A%20Procedure%20for%20Evaluating%20Environmental%20Impact.pdf).

Sbarato, R.D., Ortega, J.E., y Sbarato, V. M. (2016). Los estudios de impacto Ambiental. Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional de San Francisco. Editorial Brujas. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/77039>.

Tesis II

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Tesis II	X	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Tesis I			Ninguno		
COMPETENCIA DE ESPECIALIDAD					
Desarrolla el pensamiento reflexivo, crítico, creativo para desempeñarse como agente de cambio de su contexto aplicando la investigación científica y tecnológica, la planificación, ejecución y evaluación de experiencias innovadoras y emprendedoras a través de proyectos institucionales y comunitarios, en el marco de los principios éticos y morales, del enfoque del desarrollo humano y sostenible, para responder a las demandas del contexto, su formación integral y, el mejoramiento de la ciencia y la tecnología, una mejor calidad de vida de los integrantes de la comunidad educativa.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Aplica los principios teórico científicos propios de su especialidad y de otras disciplinas para procesar, analizar e interpretar crítica y creativamente los resultados del trabajo de campo aplicando procedimientos y softwares propios de su especialidad para organizar y redactar formalmente su informe final o tesis, su respectivo artículo científico, utilizando las reglas de la redacción científica, con fines de titulación y sustentación oportuna ante el jurado designado por la Universidad Nacional Autónoma de Chota utilizando técnicas adecuadas.					
SUMILLA					
• Naturaleza. La asignatura de Tesis II pertenece al área de formación específica, es de naturaleza teórico práctica y se desarrolla en tres horas teóricas y dos horas prácticas por semana sumando un total de 80 horas cronológicas en el ciclo. • Propósito. Orientar al estudiante a procesar, reflexionar, analizar e interpretar crítica y creativamente los datos obtenidos durante el trabajo de campo utilizando laboratorios y softwares propios de su especialidad, organizar el informe final de su tesis y obtener conclusiones que permitan contrastar sus hipótesis en función a las demandas contextuales, los fundamentos científicos y tecnológicos, su contribución al avance de la ciencia, la tecnología y el mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores al amparo de un marco ético, moral y los principios del desarrollo sostenible. • Contenidos. Estrategias para mejorar el proyecto de investigación; técnicas específicas para procesar, analizar e interpretar los datos recogidos en el trabajo de campo, emplea la estadísticas básica e inferencial para contrastar o probar sus hipótesis, aplica principios y técnicas de redacción científica en la estructuración formal del informe final o tesis y su respectivo artículo científico, formular conclusiones en función a los propósitos, diseñar materiales apropiados para sustentar el informe final de la tesis ante el jurado designado por la Universidad Nacional Autónoma de Chota en forma oportuna, difundir los resultados por los canales correspondientes.					
CONTENIDOS					
Primera Unidad: Trabajo de gabinete					
1. Socialización del sílabo, nueva política de la investigación con fines de graduación y titulación en ingeniería civil y otras normas legales sobre el desarrollo de la tesis. 2. Confirmación del asesor de proyecto y tesis para obtener el título profesional 3. Relación del proyecto con las demandas contextuales, otros. 4. Mejoramiento de las diferentes categorías del proyecto de investigación. 5. Relación del trabajo de campo con el desarrollo de la práctica pre ´profesional 6. Mejoramiento de las técnicas de procesamiento y análisis de datos durante el trabajo de laboratorio					
SEGUNDA UNIDAD: Redacción del informe final de la tesis					
7. Trabajo de campo: Descripción del escenario donde se desarrollará la investigación. 8. Procesamiento, análisis e interpretación de informaciones desde los resultados del trabajo en laboratorio 9. Normas de redacción científica 10. Discusión de resultados					

11. Contrastación de hipótesis
12. Redacción científica del informe preliminar de la tesis
13. Redacción del informe final de la tesis
14. Sustentación del informe final ante el docente del curso
15. Búsqueda del jurado
16. Sustentación del informe final de la tesis.

REFERENCIAS

- Arias, J. C. y Rodrigo, E. J. (2017). Neurociencia de las capacidades y los procesos cognitivos. Editorial Brujas.
<https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/77448/>
- Arias, W. (2015). Carl R. Rogers y la terapia centrada en el cliente.
http://www.unife.edu.pe/publicaciones/revistas/psicologia/2015_2/W.Arias.pdf
- Barriga, D.; Verano, D. (2022). Tesis de pregrado: *Reforzamiento con disipadores metálicos del Pabellón A de Ingeniería de la PUCP*. Tesis para optar el título de ingeniero (a) civil. Lima. PUCP.
<http://hdl.handle.net/20.500.12404/22628>
- Bunge, M. (2001). *La ciencia su método y su filosofía*. Argentina: Editorial Sudamericana.
https://losapuntesdefilosofia.files.wordpress.com/2017/11/bunge_ciencia.pdf
- Colomé, D., y Femenia, P. (2018). *Metodología de Investigación para cursos de Posgrado en Ingeniería*. Argentina.
https://www.researchgate.net/publication/332652994_metodologia_de_investigacion_para_estudiantes_de_posgrado_en_ingenieria
- Fernández, A. (2022). Tesis de pre grado en ingeniería civil: *Evaluación del nivel de riesgo a deslizamiento de taludes mediante los Métodos de Taylor y Monte Carlo en el tramo peña de los loros, Carretera 3n, Chota*. Universidad nacional Autónoma de Chota.
Chota. <https://repositorio.unach.edu.pe/handle/20.500.14142/241>
- Hernández, R. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: Editorial McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C. V.
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=3047&query_desc=kwl%2Cwrdl%3A%20investigaci%C3%B3n
- Hernández, R.; Fernández, C.; Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Sexta edición. México. El Oso Panda. McGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A. DE
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-search.pl?advsearch=1&idx=kwl&q=investigaci%C3%B3n&weight_search=1&do=Buscar&sort_by=relevance
- Kerlinger, F.; B. Lee, H. (2001). *Investigación del comportamiento*. Traducido por Foundations of behavioral Research. México. McGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A. DE C.V.
<https://padron.entretemas.com.ve/INICC2018-2/lecturas/u2/kerlinger-investigacion.pdf>
- Machado ¿, G. (2010). *Tesis para optar el grado de magíster en gestión y Dirección de Empresas Constructoras e inmobiliarias que presenta*. Lima. PUCP. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/6487>
- Miranda, F. (2012). *Estadística General* Fernando Miranda Villagómez. Lima. Universidad Nacional Agraria La Molina
- Salomon, Paul R. (2013). *Guía para redactar informes de investigación*. México. Trillas
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1567&query_desc=kwl%2Cwrdl%3A%20investigaci%C3%B3n
- Tafur, R. (1995). *La tesis universitaria. La tesis doctoral – La tesis de maestría – El informe – La monografía*. Lima. Editorial Mantaro.
<https://www.google.com/search?q=raul+tafur+portilla+tesis+universitaria+pdf&oq=RAUL+TAFUR+PORTILLA&aqs=chrome.1.69i57j0i512j0i22i30l2.10437j0j9&sourceid=chrome&ie=UTF-8>
- UNESCO (2005). *¿Cómo promover el interés por la cultura científica?* Chile. OREALC/UNESCO.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139003?posInSet=1&queryId=e369ce7c-5137-423c-bcb5-dce9e2b773d4>
- Ing. Bazán, J. E. (2007). Tesis para obtener el grado de magíster en ingeniería civil: *Vulnerabilidad sísmica de las viviendas de albañilería confinada en la ciudad de Cajamarca*. Lima. PUCP.
<http://hdl.handle.net/20.500.12404/6487>

- Acevedo, V. (2021). Tesis para optar el grado académico de magíster en ingeniería civil con mención en estructuras sismorresistentes: *Guía de diseño de puentes atirantados con sección compuesta, con un ejemplo práctico*. Lima. PUCP. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/20691>
- Pérez, E. (2022). Tesis de pre grado en ingeniería civil: *Evaluación del estado de servicio de los pavimentos mediante el método PCI de las principales avenidas de la ciudad de Chota*. Chota. Universidad Nacional Autónoma de Chota. [file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/INFORME%20FINAL%20DE%20TESIS%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/INFORME%20FINAL%20DE%20TESIS%20(1).pdf)
- Rodríguez, L. (2011). Métodos estadísticos para ingeniería Luis J, Rodríguez Muñiz. Madrid: Garceta.
- Viscauta, B. (2007). Análisis Estadístico con PSS. 14 Bienvenido Viscauta Vinacua. 3ª edición. Madrid: McGraw-Hill.

Puentes y obras de arte

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDIT OS
Puentes y obras de arte	X	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Concreto armado II			-		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica conocimientos de la ingeniería de transportes y diseño de pavimentos, para el diseño, construcción y gestión de proyectos viales, haciendo uso de la normatividad vigente, utilizando software especializado, considerando el entorno social, cultural y económico, respetando el Código Deontológico del Colegio Profesional de Ingenieros del Perú (CIP).					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
✓ Diseña puentes tipo losa de concreto armado y da soluciones a los diversos problemas de la ingeniería. ✓ Diseña puentes de tipo viga losa de concreto armado, además diseña la subestructura de un puente, selecciona adecuadamente los materiales y características de obras de arte, dando soluciones optimas a los problemas de la sociedad y del medio ambiente.					
SUMILLA					
El curso de puentes y obras de arte, corresponde a formación de especialidad, es de carácter obligatorio y se ofrece en el X ciclo de la carrera Ingeniería Civil. Busca que el estudiante reciba la suficiente preparación en el diseño de puentes formados con concreto y acero y lo aplique en su vida profesional respetando la cultura de los pueblos, su sociedad y su medio ambiente. Comprende: Historia de los puentes, tipos de puentes, requisitos, materiales, elementos estructurales de los puentes. Cargas y combinaciones de cargas. Diseño preliminar de puentes. Diseño de la superestructura. Diseño de la subestructura. Diseño de las obras de arte. Utilización de códigos de diseño de puentes					
CONTENIDO BÁSICO					
Bienvenida, presentación del docente y presentación del silabo Historia de los puentes, antiguas obras predecesoras de los puentes. Tipos de puentes, requisitos, materiales, elementos estructurales de los puentes. Cargas y combinaciones de cargas para puentes. Diseño preliminar de puentes. • Ubicación y elección del tipo de puente. • Estudios de ingeniería básica. • Geometría de la sección transversal del puente. Diseño de la superestructura. Predimensionamiento Ejemplo de Diseño de la superestructura de un puente tipo losa • Diseño del tablero del puente • Verificación de la fisuración. Ejemplo de Diseño de la superestructura de un puente tipo losa (Cont.) • Verificación de la fatiga. • Detalle del acero en la sección del puente. Diseño de la superestructura de un puente viga losa. Ejemplo de diseño de un puente viga losa • Predimensionamiento • Diseño de la losa del puente. Ejemplo de diseño de un puente viga losa (Cont.) • Diseño de la viga interior • Diseño de la viga exterior. Ejemplo de diseño de un puente viga losa (Cont.) • Verificación del agrietamiento de los elementos vigas de concreto del puente • Verificación de la fatiga de las vigas de puente. Diseño de la subestructura de un puente. Ejemplo de diseño de un estribo (subestructura) Diseño de las obras de arte.					

- Selección de alcantarillas TMC
 - Diseño de badenes.
- Utilización de códigos de diseño de puentes.

BIBLIOGRAFÍA

A. Blanco, "Estructuración y Diseño de Edificaciones de Concreto Armado", Capítulo de ingeniería civil CD lima.

R. Morales, "Diseño en concreto armado", Instituto de la Construcción y Gerencia, tercera edición, 2006

A. Rodríguez, Puentes con AASHTO LRFD 2017

Curso de puentes: Guillermo Guzmán.

Design of Bridges Supers Structures: Collin O' Connor.

Composite Construction in Steel and concrete: Viest, Forentain Singleton.

Manual práctico de cálculos de ingenieros: Taylor G. Hicks.

Manual del Ingeniero Civil: Frederick Merrit.

Construcciones compuestas: John P. Cook.

Puentes de Hormigón armado Pretensado: Carlos Fernández Casadó.

American Association of State Highway and Transportation Officials: AASHTO

Puentes, Análisis diseño y construcción: Luis Bossio- Jack López-Eduardo Gallo-Manuel Pastor-Pedro Laynez.

Diseño y cálculo de puentes: Manual Técnico del Ejército.

Evaluación y reparación de estructuras: ACI Perú.

Normas Peruanas de Estructuras: ACI Perú.

Cálculo de estructuras de puentes de hormigón: Avelino San Martín Quiroga.

Ministerio de Transportes y Comunicaciones, MANUAL DE DISEÑO DE PUENTES, Edit. Macro 2010

Cesar Aranis García Rossell, ANÁLISIS Y DISEÑO DE PUENTES DE CONCRETO ARMADO, Editorial ACI-UNI 2006.

Eduardo Rivera Reyes, CIMENTACIONES DE CONCRETO ARMADO EN PUENTES, Edit. Cismid-UNI 2003

Carlos Ramiro Vallecilla B. MANUAL DE PUENTES EN CONCRETO ARMADO, Editorial Bauen, 2006

José Eusebio Trujillo Orosco, DISEÑO DE PUENTES, Edit. Universidad Industrial de Santander 2009

Mohamed Mehdi Hadi Mohamed, PUENTES DE CONCRETO ARMADO, Edit. Celtronic del Perú SAC 2005

José Jack Eduardo, PUENTES ANÁLISIS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, Edit. ACI Perú 1994

Autores Varios, ANÁLISIS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES, Fondo Editorial ICG 2008

Arthur H. Nilson, DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO, Edit. Limusa 1990.

Normas AASHTO – LRFD – 2002R

Pablo Apaza Herrera, INTRODUCCIÓN AL DISEÑO DE PUENTES DE CONCRETO

Luis Pastor, G. PUENTES Y OBRAS DE ARTE

Irrigación y drenaje

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEORICAS	HORAS PRACTICAS	TOTAL HORAS	CREDITOS
Irrigación y Drenaje	X	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica principios de las ciencias básicas numéricas, mecánica e hidrología, identifica y evalúa las problemáticas que se presentan en la infraestructura hidráulica y saneamiento a fin de investigar y plantear alternativas técnicas de solución que incluyan la gestión y el diseño basado en las normativas vigentes y las TICs, respetando el espacio en el que se desarrollan y en el medio ambiente, considerando las demandas sociales.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Diseña sistemas de riego por goteo e infraestructuras para evacuación de aguas pluviales urbanas, en función a la norma CE 040					
SUMILLA					
El curso pertenece al área de formación especializada, de naturaleza teórico – práctica, tiene como propósito desarrollar conocimientos, habilidades y actitudes sobre el diseño de sistemas de riego por goteo y drenaje pluvial urbano; comprende los siguientes temas: diseño agronómico e hidráulico del riego por goteo, evapotranspiración de los cultivos y drenaje pluvial urbano en concordancia con la norma CE 040.					
CONTENIDO BASICO					
1. Demanda hídrica de los cultivos y diseño agronómico e hidráulico de un sistema de riego por goteo					
2. Riego por goteo					
3. Drenaje pluvial urbano					
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS					
Libros especializados por área					
Libros para utilizar			Autor		
Fundamentos de la Ingeniería de riegos.			Vásquez, A., Vásquez, I., Vásquez, C., Cañamero, M. (2017). Universidad Nacional Agraria La Molina.		
Sistemas de riego en la agricultura.			Fuentes, Y., García, L. (1999). Mundi Prensa. México.		
Fundamentos de Hidrología de Superficie			Editorial Limusa. Noriega Editores. 1991		
Estructuras Hidráulicas			Máximo Villón. Ediciones Max Soft – Villón. 2013		
Hidrología Aplicada			José Abel Mejía Marcacuzco. UNALM. 2012		
Referencias: Artículos, Tesis					
Eficiencia del riego por		Art. Científico: Alan Y. Valdivieso Velarde; Anselmo H.			

goteo en el crecimiento y producción orgánica de pimentón.	Carrasco Silva. Ciencia y Tecnología. Año 12, N° 1, 2016, 59-67. Email: https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PGM/article/view/1360
Impacto del riego por goteo subsuperficial en la eficiencia de uso del agua en maíz (Zea Mays)	Artículo Científico: José Lauro Conde; Adriana Beatriz Sánchez Urdaneta; et al. Revista Científica Agroecosistemas, 9(1), 50-58. 2021.
Diseño de un sistema de riego por goteo	Tesis: Christian Ricardo Ruiz López, Marcelo Espinosa Luna;
Respuesta del cultivo de Beterraga (Beta vulgaris L.) a cinco láminas de riego por goteo en el Valle de Cajamarca	Tesis: Jorge Jenry Morocho Cubas. Universidad Nacional de Cajamarca. 2019.
Efecto de la frecuencia de riego por goteo en el rendimiento del cultivo de mora (rubus glaucusbenth) en el centro experimental Cañasbamba, Yungay, Ancash.	Tesis. Eberth Juan Montes Caurino. Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo – Huaraz- 2017. Repositorio Institucional/4078

Abastecimiento de agua y alcantarillado II

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
ABASTECIMIENTO DE AGUA Y ALCANTARILLADO II	X	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
IC 5013- ABASTECIMIENTO DE AGUA Y ALCANTARILLADO I			-		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplicando principios de las ciencias básicas numéricas, mecánica e hidrología, identifica y evalúa las problemáticas que se presentan en la infraestructura hidráulica y saneamiento a fin de investigar y plantear alternativas de solución que incluyan la gestión y el diseño basado en las normativas vigentes y las TICs, respetando el espacio en el que se desarrollan y el medio ambiente, considerando las demandas sociales.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Diseña Plantas de Tratamiento de agua y plantas de aguas residuales; identifica y aplica alternativas ante la necesidad de servicios básicos de la población en general; así como plantea soluciones tecnológicas a problemáticas de saneamiento en proyectos de agua potable y desagüe de acuerdo a criterios técnicos e interpretación de normatividad vigente contribuyendo al desarrollo de la sociedad.					
SUMILLA					
La asignatura corresponde al X CICLO de formación de la carrera de Ingeniería civil. Pertenece al departamento de, suelos, Transporte e hidráulica. Tiene 03 créditos, Es de tipo obligatorio y de naturaleza teórico-práctica; distribuidas en 02 (dos) horas de teoría y 02 (dos) horas de práctica.					
La asignatura tiene como propósito brindar a los estudiantes la teoría para el diseño y cálculo de Plantas de tratamiento de agua y desagüe; conocer, identificar y aplicar soluciones tecnológicas en el diseño de plantas de tratamiento de agua potable y residuales Desarrollando en el estudiante habilidades de análisis, comprensión y solución a las problemáticas que se presentan.					
Los contenidos de la asignatura se distribuyen en IV unidades, los cuales se agrupan en temas relacionados con la interpretación de normas vigentes y definiciones de los componentes de una Planta de tratamiento de agua potable y agua residual; articulado mediante visitas de campo, estudios de caso y trabajos prácticos. Siendo esencial para el futuro profesional manejar las diferentes alternativas y soluciones tecnológicas que existen en la actualidad.					
CONTENIDO BÁSICO					
29. Calculo de parámetros de diseño, población futura, dotaciones, variaciones, caudal de diseño. 30. Localización y tamaño de plantas de tratamiento PTAP Y PTAR 31. Diseño de una planta de Tratamiento de Agua potable (PTAP) 32. Diseño de un sistema de alcantarillado. 33. Estudios de Casos. 34. Diseño de un sistema de tratamiento de aguas residuales (PTAR). 35. Tratamiento y disposición de lodos. 36. Visitas de campo, evaluación de problemáticas. 37. Alternativas tecnológicas.					
BIBLIOGRAFÍA					
Bibliografía de biblioteca –UNACH					
ASIGNATURA	ISBN	AUTOR	TITULO DE LIBRO	EDICION	EDITORIAL
628 H44	9788415452720	Hernandez Lehman, Aurelio	Manual de diseño de Estaciones Depuradoras de aguas residuales	2da Edición	Madrid: Iberceta publicaciones, 2015
628.1 G53	9786071719188	Gleason Espíndola,	Sistemas de Agua	1ra Edición	Ciudad de México: Editorial

		José Arturo	Sustentables en las Ciudades		Trillas, 2014
627.13 S17	9789586829717	Saldarriaga, Juan	Hidráulica de Tuberías abastecimiento de agua, redes y riegos	3ra Edición	Bogotá: Alfaomega Colombiana, 2016
628.1 T78	9788497172806	Trapote Jaume, Arturo	Infraestructuras hidráulico – sanitarias Abastecimiento y distribución de agua	2da Edición	Bogotá: Editorial Escuela colombiana de Ingeniería, 2015
628.44 B61	9788428399685	Blanca Giménez, Vicente	Mantenimiento de Redes de distribución y saneamiento	1ra Edición	Madrid: Ediciones Paraninfo, 2014

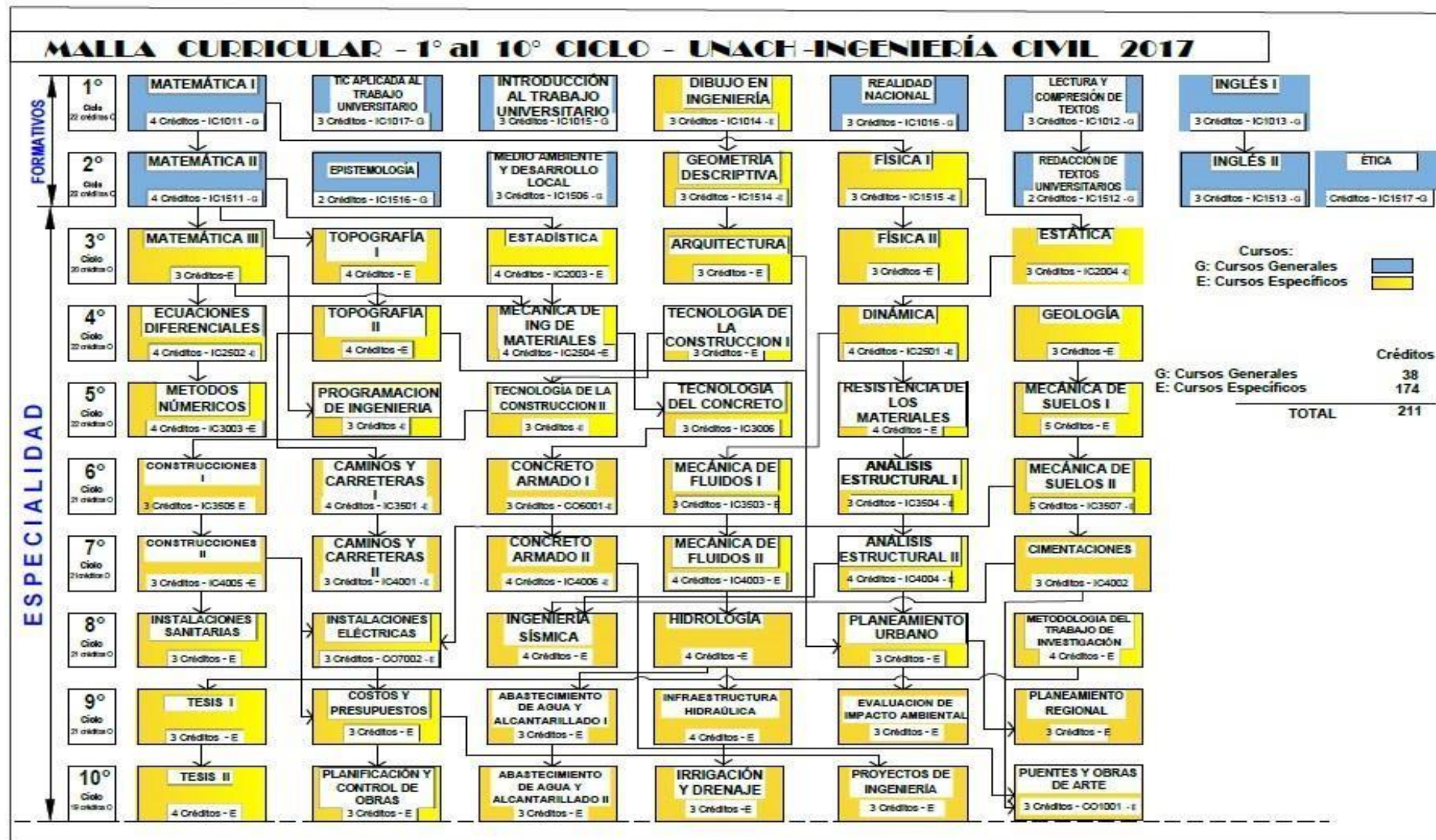
Bibliografía Complementaria Especializada.

- Bagaria, J. (2001). Abastecimiento de agua y alcantarillado 3ª edición. Gustavo Gil
- Instituto Tecnológico de Oaxaca. (2011). Abastecimiento de Agua. México.
- Martínez, D. (1999). Parámetros de diseño de sistemas de Tratamiento de aguas residuales. México
- Reglamento Nacional de edificaciones. (2018). Norma técnica RM 192. 2018 Opciones tecnológicas para sistemas de saneamiento en el ámbito rural. Planta de tratamiento de aguas para consumo humano. Perú. Ministerio de vivienda construcción y saneamiento.
- Terence, J. (1999). Abastecimiento de agua y alcantarillado. 6 edición. Colombia
- L Oblitas de Ruiz - 2014. Servicios de agua potable y saneamiento en el peru.
- AC Arroyo, PV Vega - Derecho PUCP, 2016 - redalyc.org -El acceso universal al agua potable, la experiencia peruana.
- L Zapana, H March, D Sauri - Revista de Geografía Norte Grande, 2021 - scielo.conicyt.c Desigualdades en el acceso al agua en las ciudades latinoamericanas de crecimiento rápido- caso arequipa.

Proyectos de Ingeniería

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS			
Proyectos de Ingeniería IC5512	X	02	02	04	03			
REQUISITO			CONSECUENTE					
Costos y Presupuestos IC5015								
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL								
Aplica principios de gestión y administración obras de construcción civil, para la planificación, organización, ejecución, supervisión y evaluación de obras civiles, haciendo uso de la normatividad vigente, utilizando diferentes tipos de software, con un enfoque ambiental, prevención de riesgos y altos estándares de calidad, considerando el entorno social, cultural y económico, respetando el Código Deontológico del Colegio Profesional de Ingenieros de Perú (CIP).								
COMPETENCIA DE ASIGNATURA								
Formula proyectos de inversión pública bajo el enfoque del Invierte.Pe. Maneja normativa de contrataciones del estado, aplicada a la ejecución y supervisión de obras públicas.								
SUMILLA								
El curso de Proyectos de Ingeniería está dirigido a alumnos del X CICLO de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil, es curso obligatorio de naturaleza teórico – práctico, brinda al estudiante conocimientos y capacidades para el manejo de conceptos fundamentales de Proyectos y Gestión de los mismos. Comprende: Proyectos, Sistema Invierte.Perú, Modalidades de ejecución, Valorizaciones, Liquidaciones, Ley de Contrataciones del estado.								
CONTENIDO BÁSICO								
Sistema de Programación Multianual y Gestión de Inversiones. Ley de contrataciones y adquisiciones del estado. Ejecución contractual.								
BIBLIOGRAFÍA								
N° INV.	DEWEY	ISBN	AUTOR	TITULO DEL LIBRO	CANT.	EDICION	IMPRENTA, PUBLICACION Y DISTRIBUCION	DESCRIPCION FISICA
185	519.87 R81	0008436801237	Romero López, Carlos	Técnicas de Programación y Control de Proyectos Carlos Romero López	1	1ra Edición	Madrid: Pirámide, 1979	206 p.
315	624 A36	9786070507137	Albarrán Núñez, José F.	Notas para Ingenieros de Proyecto 1. Procesos de Ingeniería en Proyectos de Infraestructura. José F. Albarrán Núñez	2	1ra. Edicion	México: Limusa, 2014	111 p grafs.
376	624.22 A36	9786070507144	Albarrán Núñez, José F.	Notas para Ingenieros de Proyectos José F. Albarrán Núñez	2	1ra Edición	México: Limusa, 2015	162 p., tabl., graf.
409	658 B12	9786071509222	Baca Urbina, Gabriel	Evaluación de Proyectos Gabriel Baca Urbina	8	7ma Edicion	Ciudad de México: McGraw-Hill, 2013	371 p il. grafs
415	658.404 G69	9788416277018	Gonzalés Marcos, Ana	Ingeniería de Proyectos Ana Gonzalés Marcos	3	1ra Edición	Madrid: Dextra Editoria, 2014	455 p., graf.
492	720.47 G241	9788448168025	De Garrido, Luis	Análisis de Proyectos de Arquitectura Sostenible Ken Yeang	3	1ra Edición	Madrid: McGraw-Hill, 2009	483 p. grafs.
513	729 M86	9788415452539	Morilla Abad, Ignacio	Proyectos : Guía metodológica y práctica para la realización de proyectos Ignacio Morilla Abad	1	1ra Edicion	Madrid: Garceta, 2014	936 p., tabls, graf.

10. Malla curricular



11. Cuadro de equivalencias

Currícula 2022							Currícula 2013								
Ciclo	Codigo	Curso	Cr	T	P	TH	Prerequisito	Ciclo	Codigo	Curso	Cr	T	P	TH	Prerequisito
I	IC1011	Matemática I	4	3	2	5	Ninguno	I	IC1001	Algebra y Trigonometría con geometría Analítica	4	3	2	5	Ninguno
I	IC1012	Lectura y Comprensión de Textos Universitarios	3	2	2	4	Ninguno	I	IC1002	Comunicación integral	4	3	3	6	Ninguno
I	IC1014,IC101	Dibujo en Ingeniería I=Dibujo en Ingeniería	3	2	2	4		II	IC1504	Dibujo asistido por computadora	3	2	2	4	
I	IC1015	Introducción al Trabajo Universitario	3	2	2	4	Ninguno	I	IC1015	Metodología del trabajo intelectual universitario	2	3	0	3	Ninguno
I	IC1017	TIC Aplicadas al Trabajo Universitario	3	2	2	4	Ninguno								
I	IC1013	Inglés I	3	2	2	4	Ninguno								
I	IC1016	Realidad nacional	3	2	2	4	Ninguno	III	IC2002	CULTURA Y REALIDAD REGIONAL	2	1	2	3	
								IV	IC2505	PERÚ EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL	3	2	2	4	
II	IC1512	Redacción de Textos Universitarios	2	1	2	3									
II	IC1514,IC151	Dibujo en Ingeneiría II=Geometria Descriptiva	3	2	2	4	Dibujo en Ingeniería	I	IC1014	Introducción a la ingeniería civil	3	2	2	4	Ninguno
II	IC1516	Epistemología	2	1	2	3	Ninguno	I	IC1003	Epistemología	3	2	2	4	Ninguno
II								II	IC1501	ALGEBRA LINEAL	4	3	2	5	IC1001
II	IC1513	Inglés II	3	2	2	4	Inglés I								
II	IC1518	Medio Ambiente Y Desarrollo Sostenible	3	2	2	4	Ninguno	II	IC1506	MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	3	2	2	4	
II	IC1515	Física I	3	2	2	4	Matemática I	II	IC1505	FISICA	5	4	2	6	
II	IC1517	Ética	2	1	2	3	Ninguno								
II	IC1511	Matemática II	4	3	2	5	Matemática I	II	IC1503	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL DE UNA VARIABLE	4	3	2	5	IC1001
III	IC2014	Arquitectura	3	2	2	4	Geometría Dscriptiva	II	IC1502	ARQUITECTURA	3	1	4	5	
III	IC2011	Matemática III	3	2	2	4	Matemática II	III	IC2001	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL DE VARIAS VARIABLES	4	3	2	5	IC1503
III	IC2012	Estadística	4	3	2	5	Matemática II	III	IC2003	ESTADÍSTICA Y PROBABILIDADES	4	2	4	6	
III	IC2013	Topografía I	4	3	2	5	Matemática II	III	IC2006	TOPOGRAFÍA	4	3	2	5	
III	IC2016	Estática	3	2	2	4	Física I	III	IC2004	ESTÁTICA	4	3	2	5	IC1505
III	IC2015	Física II	3	2	2	4	Física I								
IV	IC2515	Mecánica de Ingeniería de Materiales	4	2	4	6	Matemática III	IV	IC2504	MECÁNICA E INGENIERÍA DE MATERIALES	4	2	4	6	

IV	IC2513	Topografía II	4	3	2	5	Topografía I								
IV	IC2512	Geología	3	2	2	4	Ninguno	III	IC2005	GEOLOGÍA	4	3	2	5	
IV	IC2511	Ecuaciones Diferenciales	4	3	2	5	Matemática III	IV	IC2502	ECUACIONES DIFERENCIALES	4	3	2	5	IC2001
IV	IC2516	Dinámica	4	3	2	5	Física II	IV		DINÁMICA	4	3	2	5	IC1505
IV	IC2514	Tecnología de la Construcción I	3	2	2	4		V	IC3005	TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN	3	1	4	5	
V	IC3016	Resistencia de los Materiales	4	3	2	5	Dinámica	IV	IC2503	MECÁNICA DE SÓLIDOS	4	3	2	5	IC2004
V	IC3013	Programación de Ingeniería	3	2	2	4	Matemática III	IV	IC2506	PROGRAMACIÓN DE INGENIERÍA	3	2	2	4	
V	IC3012	Mecánica de suelos I	5	4	2	6	Geología	V	IC3002-,IC3007	MECÁNICA DE SUELOS=MECANICA DE SUELOS I	5	4	2	6	IC2503
V	IC3011	Métodos Numéricos	4	3	2	5	Ecuaciones Diferenciales	V	IC3003	MÉTODOS NUMÉRICOS	4	3	2	5	IC2502
V	IC3014	Tecnología de la Construcción II	3	2	2	4	Tecnología de la Construcción I								
V	IC3015	Tecnología del Concreto	3	2	4	6	Mecánica de Ing. de Materiales	V	IC3006	TECNOLOGÍA DEL CONCRETO	3	1	4	5	IC2504
VI	IC3511	Caminos y carreteras I	4	2	4	6	Mecánica de Suelos I	VI	IC3501	CAMINOS Y CARRETERAS I	4	2	4	6	IC3007
VI	IC3507	Mecánica de Suelos II	5	4	2	6	Mecánica de suelos I	VI	IC3502	MECÁNICA DE SUELOS I	5	3	4	7	IC3002
VI	IC3513	Mecánica de Fluidos I	3	2	2	4	Dinámica	VI	IC3503	MECÁNICA DE FLUIDOS I	3	3	2	5	IC2501
VI	IC3514	Construcciones I	3	2	2	4	Tecnología de la Construcción II	VI	IC3505	CONSTRUCCIONES I	3	3	2	5	IC3005
VI	IC3508	Concreto armado I	3	2	2	4	Tecnología del Concreto	VI	IC3506	TECNOLOGÍA DEL CONCRETO I	4	3	2	5	IC3006
VI	IC3516	Análisis Estructural I	3	2	2	4	Resistencia de los Materiales	VI	IC3504	ANÁLISIS ESTRUCTURAL I	3	3	2	5	IC3004
VII	IC4011	Caminos y Carreteras II	3	2	2	4	Caminos y carreteras I	VII	IC4001	CAMINOS Y CARRETERAS II	3	2	2	4	IC3501
VII	IC4012	Cimentaciones	3	2	2	4	Mecánica de Suelos II	VII	IC4002	CIMENTACIONES	3	2	2	4	IC3507
VII	IC4013	Mecánica de Fluidos II	4	3	2	5	Mecánica de Fluidos I	VII	IC4003	MECÁNICA DE FLUIDOS II	4	2	3	5	IC3503
VII	IC4016	Análisis Estructural II	4	3	2	5	Análisis Estructural I	VII	IC4004	ANÁLISIS ESTRUCTURAL II	4	2	3	5	IC3504
VII	IC4014	Construcciones II	3	2	2	4	Construcciones I	VII	IC4005	CONSTRUCCIONES II	3	2	2	4	IC3505
VII	IC4015	Concreto Armado II	4	3	2	5	Concreto armado I	VII	IC4006	CONCRETO ARMADO II	4	2	3	5	IC3508

[illegible]

12. Estrategias de formación profesional

12.1. Planificación didáctica

La planificación didáctica del desarrollo de contenidos y resultados se establecen en el Sílabo, los contenidos se distribuyen en unidades que culminan con un producto, según la naturaleza de la asignatura, se ejecuta en sesiones planificadas según guía de aprendizaje; está articulado al perfil de ingreso y egreso que establece cada carrera profesional.

12.2. Planificación de los ejes transversales

Según Modelo Educativo UNACH (2021) son fundamentos de la práctica de la enseñanza materializados en el plan curricular, son ideas fuerza que se integra a los principios pedagógicos (aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser); direccionan el logro de los aprendizajes según desempeño de los futuros profesionales. El Modelo Educativo UNACH, integra los ejes trasversales de desarrollo humano, formación profesional e investigación.

En la planificación del sílabo se integran los tres ejes transversales, los cuales se visualizan en los resultados, que necesariamente lleva al estudiante o egresado aplique la teoría aprendida en el aula, a la solución de problemas del entorno de su carrera profesional.

12.3. Estrategias de enseñanza – aprendizaje

El desarrollo de las asignaturas combina la aplicación de los contenidos desarrollados a la práctica, puede ser individual o grupal, asíncrona o síncrona con participación activa de los actores en el proceso de enseñanza – aprendizaje; puedo utilizar:

- Método de casos, para el análisis e interpretación de los problemas éticos planteados y/o casos de dilemas morales.
- Aprendizaje basado en la investigación, para la selección de la información que sustenta al desarrollo del trabajo académico.
- Aprendizaje basado en proyectos, para promover la participación activa en la elección, planificación y desarrollo del proyecto de investigación formativa y de responsabilidad social de manera individual o grupal.
- Aprendizaje basado en problemas, para promover el aprendizaje autodirigido y el pensamiento crítico según contexto de los problemas éticos planteados.
- Aprendizaje cooperativo, para promover y trabajar el desarrollo de las actividades de aprendizaje en equipo, se caracteriza por buscar que los equipos de trabajo logren metas u objetivos de aprendizaje comunes a todos y cada uno de los miembros del equipo.

12.4. Recursos tecnológicos

Cada docente en la planificación didáctica debe incluir el uso de la informática y las TIC de manera responsable, creativa, ya sea en las modalidades de estudio presencial, no presencial o semi presencial. El Artículo 29 del Estatuto de la UNACH (2021) señala que una de las atribuciones del Vicerrector Académico es “Planificar, organizar, dirigir y controlar la implementación de la educación virtual en los procesos de formación profesional, a través de la tecnología de información, redes de computadoras y equipamiento necesario”.

12.5. Medios y materiales

Serán mixtos, físicos o virtuales, los docentes deberán tener en cuenta los siguiente:

- Aula invertida, para promover el desarrollo de las actividades asíncronas a través del compartimiento de medios y materiales utilizando el portafolio virtual para que los estudiantes interactúen activamente en la construcción de sus aprendizajes.
- Página Web de la UNACH: Escenario donde encontrará la información y los medios administrativos académicos propios del trabajo universitario.
- Correo Institucional: espacio donde el estudiante recibirá los mensajes (comunicados, avisos, informes del docente (Tutor virtual) y el coordinador de la carrera profesional.
- Herramientas colaborativas de Google: Gmail, Google Drive, Google, Teams.
- Classroom, YouTube, Meet, Teams, etcétera.
- Guía de aprendizaje presencial y/o virtuales.
- Redes sociales: WhatsApp, Zoom, Meet, Teams, Cisco Webex.
- Autoinstructivo de la asignatura.
- Celular, tablet.
- Computador: Desktop, portátil, etcétera.
- Aula virtual

13. Evaluación de los aprendizajes

La evaluación de los aprendizajes en la universidad, implica evaluar el logro de competencias de la formación profesional, se convierte en retroalimentación de los desempeños del estudiante. Advierte que la evaluación es un instrumento que ayuda a otorgar valor a los aprendizajes, permite recoger las evidencias y aplicar los criterios de calidad, para luego informar al estudiante sobre la calidad de su trabajo (Gutiérrez y Ayala, 2020)

Figura 9

Evaluación de los aprendizajes



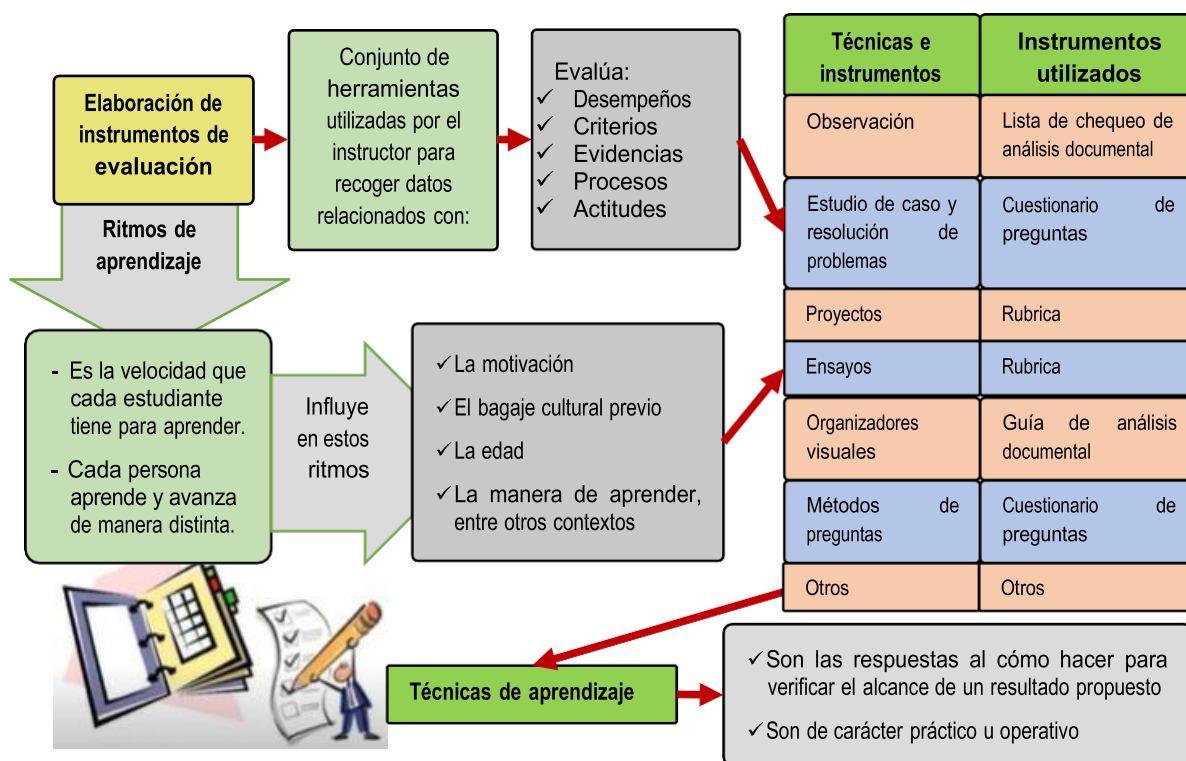
Nota. La figura expresa el proceso de enseñanza – aprendizaje y evaluación según Gutiérrez y Ayala (2020, p. 250)

En la integridad del proceso de enseñanza - aprendizaje, la evaluación es permanente, permite emitir juicios de valor en los procesos del acto educativo; por lo tanto, la evaluación es de conocimientos, de procesos y de actitudes; cada docente es el responsable de elaborar los instrumentos correspondientes, en función de los aprendizajes que se quiere lograr, se manifiesta en los desempeños, contribuyen al desarrollo de capacidades y competencias acorde con el perfil profesional de cada carrera.

La evaluación de los aprendizajes en la universidad, implica evaluar el logro de competencias de la formación profesional, se convierte en retroalimentación de los desempeños del estudiante. Advierte que la evaluación es un instrumento que ayuda otorgar valor a los aprendizajes, permite recoger las evidencias y aplicar los criterios de calidad, para luego informar al estudiante sobre la calidad de su trabajo (Gutiérrez y Ayala, 2020).

La evaluación de los aprendizajes es integral, flexible, mide conocimientos, desempeños y conductas de los estudiantes (qué hace, qué logra), trata de evaluar los resultados según competencias establecidas en las sumillas, se precisa en el silabo mediante los resultados que se quiera lograr en la unidad y actividades de aprendizaje; utiliza instrumentos de evaluación, autoevaluación, coevaluación y evaluación formativa.

La evaluación de los aprendizajes sigue la siguiente ruta:



14. Graduación y titulación

Según el artículo 104 del Estatuto (2021), La UNACH otorga los grados académicos de Bachiller, Maestro, Doctor y los títulos profesionales que correspondan, a nombre de la Nación. Los alcances expuestos en el presente artículo son aplicables para los egresados y bachilleres de universidades con licencia denegada, de acuerdo con los requisitos que establezca la UNACH y a las disposiciones que apruebe la SUNEDU.

Los requisitos para obtener el Grado Académico de Bachiller, Título Profesional; los grados académicos que otorgue la Facultad y Títulos profesionales se estipulan en los artículos 105, 106, 107 y 108 del Estatuto de la UNACH (2021) y los reglamentos correspondientes.

15. Evaluación curricular

15.1. Evaluación curricular

Es el soporte fundamental del currículo, sirve para verificar la adecuación y la pertinencia del plan de estudios de la carrera profesional de Ingeniería Civil de la universidad, está a cargo de la comisión de revisión, actualización y evaluación curricular de cada escuela profesional. Los resultados orientan la toma de decisiones y acciones de mejora del plan de estudios; la enseñanza – aprendizaje, determina los logros y avances de la planificación curricular.

La evaluación curricular, en relación con la Ley Universitaria 30220 y el Modelo Educativo UNACH, la actualización del currículo cada 3 años o cuando sea conveniente, según los avances científicos y tecnológicos, se ajusta a la evaluación y logro de competencias en función con el perfil del egresado.

15.2. Seguimiento a los egresados

El seguimiento a los graduados de la Escuela de Ingeniería Civil está a cargo de la Dirección de Bienestar Universitario de la UNACH, a través de la Oficina seguimiento al egresado, está a cargo de la Vicepresidencia Académica en coordinación con las autoridades de la Facultad y Escuela Profesional, se realiza a través de la Unidad de Monitoreo al Graduado, su función es actualizar el registro de graduados, base para el ejercicio de los derechos de los graduados; El artículo 200 del Estatuto indica que, a través del sistema de seguimiento de graduados, la universidad promueve y vela por la mejora de la calidad del ejercicio profesional de sus graduados.

Para asegurar el seguimiento de los egresados, la Dirección correspondiente elaborará un “Plan de seguimiento al egresado” el cual permitirá establecer los indicadores de calidad y eficiencia para verificar la inserción laboral de los egresados, tanto en instituciones públicas como privadas y/o empresas.

15.3. Comité de grupos de interés

Conformado por los comités del personal administrativo y de servicios, personal docente e investigador, estudiantes, instituciones empresariales y la sociedad en su conjunto.

15.4. Logro de competencias al final de la carrera

De acuerdo a la estructura del Plan Curricular, la Escuela Profesional de Ingeniería Civil, implementara un plan de evaluación del logro de competencias, acorde al desarrollo de las asignaturas y verificar con los instrumentos correspondientes la articulación de la teoría y la práctica en el logro de competencias que se consigna a fin de lograr el perfil del egresado.

15.5. Evaluación docente

Estará a cargo de la Sub Coordinación de Departamento académico, se lleva a cabo utilizando una rúbrica, tiene en cuenta el perfil consignado en el Modelo Educativo UNACH, tal como se detalla a continuación:

- Se identifica con la visión, misión, principios y valores de la Universidad Nacional Autónoma de Chota.
- Asume compromisos con el desarrollo de la responsabilidad social.

- Desempeña la docencia con honestidad intelectual y ética profesional, buscando el desarrollo social, científico – tecnológico, económico y cultural local, regional, nacional y global.
- Es respetuoso de los derechos humanos, responsable de la apreciación de la diversidad cultural, inclusión y equidad, promoviendo la convivencia democrática e integración social.
- Es abierto, asertivo, autoconsciente, capaz de autogestionarse, comunicativo, tolerante, accesible, flexible, empático y accesible en sus relaciones interpersonales.
- Utiliza los enfoques, estrategias metodológicas, técnicas pertinentes, herramientas científicas y su vocación profesional para liderar los procesos de gestión pedagógica e institucional.
- Está dispuesto a mejorar sus competencias personales y profesionales, articulando las experiencias profesionales adquiridas, con los nuevos conocimientos y los avances científicos – tecnológicos y humanísticos de la dinámica global.
- Pone en práctica el desarrollo de trabajos de investigación e innovación individual o grupal en las áreas de su especialidad o afines, participando en proyectos interdisciplinarios y multidisciplinarios promovidos por instituciones regionales, nacionales e internacionales.
- Utilizan métodos, estrategias, medios y materiales e instrumentos de evaluación en los procesos de enseñanza – aprendizaje, para conseguir los resultados esperados en el marco de su autonomía, sobresaliendo en su labor académica.
- Demuestra pertinencia en el uso de las TIC con los procesos pedagógicos, promoviendo el desarrollo de la investigación según contexto de la carrera profesional.
- Disponibilidad para interactuar en redes con docentes de otras universidades nacionales, privadas y extranjeras para compartir resultados de investigaciones, gestionar conocimientos e incorporar las buenas prácticas y generar nuevos conocimientos.
- Producen y difunden productos académicos, medios y materiales innovadores, en instituciones de prestigio.

Referencias

Actualización del Diseño Curricular de la Universidad Nacional Autónoma de Chota

Gutiérrez, O. y Ayala, D. (2020). El proceso enseñanza - aprendizaje - evaluación (PEAE) una didáctica universitaria. Horizonte de la Ciencia, 243 - 254. Obtenido de <https://revistas.uncp.edu.pe/index.php/horizontedelaciencia/article/view/781/984>

Organización de la Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (2021). Educación superior y Objetivos de Desarrollo Sostenible. Obtenido de <https://es.unesco.org/themes/educacion-superior/ods>

Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa(2018). Explicación de estándares del modelo de acreditación de programas de estudios de Educación Superior Universitaria. Obtenido de <https://fad.unsa.edu.pe/bancayseguros/wp-content/uploads/sites/4/2019/03/05-SINEACE-GUIA-DE-ESTANDARES-ACREDITACION.pdf> Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (2019).ORSALC - UNESCO: "La autoevaluación y la acreditación son oportunidades de mejora y crecimiento. Obtenido de <https://www.sineace.gob.pe/tag/unesco/>

Superintendencia Nacional de la Educación Superior Universitaria (2021). Modelo de Renovación de Licencia Institucional. Lima. Obtenido de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1805076/Modelo.pdf>

Universidad Nacional Autónoma de Chota (2016). Reglamento General de la UNACH

Universidad Nacional Autónoma de Chota (2021). Estatuto de la Universidad nacional Autónoma de Chota 2021. Aprobado con Resolución de Comisión Organizadora N° 343-2021-UNACH.

Universidad Nacional Autónoma de Chota (2021). Guía para la Revisión y Actualización del Diseño Curricular de la Universidad Nacional Autónoma de Chota 2021. Aprobado con Resolución de Comisión Organizadora N° 447-2021-UNACH.

Universidad Nacional Autónoma de Chota (2021). Modelo Educativo UNACH 2021. Aprobado con Resolución de Comisión Organizadora N° 352-2021- UNACH

Universidad Nacional de Trujillo (2021). Propuesta de Currículo de los Estudios Generales.

Universidad Nacional Mayor de San Marcos (2021). Plan de Estudios de la Escuela de Estudios Generales



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE CHOTA
VICEPRESIDENCIA ACADÉMICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL



DISEÑO CURRICULAR ACTUALIZADO

CHOTA, MARZO 2022



Dr. Sebastián Bustamante Edquén

Presidente de la UNACH

Dr. Indalecio Enrique Horna Zegarra

Vicepresidente Académico de la UNACH

Dr. Dulio Oseda Gago

Vicepresidente de Investigación de la UNACH



COMISIÓN DE ACTUALIZACIÓN CURRICULAR

Dr. Ricardo Abel Del Castillo Torres

Dr. Thony Arce Saavedra

Mg. Martín Díaz Torres

Mg. José F. Garrido Julca

Mg. Gina De La Cruz Calderón

Mg. Edson Elvis Ramírez Tixe

Est. Agroind. Blanca Luzbella Cabrera Campos

CPC. Karina Vega Villalobos



Presentación

La Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad Nacional Autónoma de Chota pone a disposición la malla curricular de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial, está constituida por asignaturas y actividades de laboratorio que desarrollarán el talento creativo de los estudiantes de la carrera profesional.

La malla curricular de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial se encuadra dentro del marco normativo del Estado peruano y en especial de la Ley Universitaria N° 30220, el Modelo Educativo UNACH 2021, así como del reglamento y de los documentos de gestión de la Universidad Nacional Autónoma de Chota.

La malla curricular por ser el núcleo de la formación académica profesional, establece un enfoque educativo por competencias y fundamentos pedagógicos socio constructivistas emergentes para la labor educativa.

El plan de estudios que compone la malla curricular es flexible y contempla un equilibrio entre ciencias formativas, tecnológicas y humanidades. Además, incluye asignaturas de gestión empresarial, lo que garantiza la formación de un profesional con competencias que le permiten diseñar, mejorar e implementar procesos productivos de bienes y de servicios agroindustriales utilizando racionalmente los recursos naturales.

La carrera de ingeniería agroindustrial se desarrolla en doscientos dieciséis créditos, en diez semestres académicos, de la siguiente manera:

La carrera está orientada a formar profesionales con competencias para responder a los desafíos que el sector agroindustrial de la región y del país demandan ya que deben generar los cambios esenciales para el desarrollo del sector productivo de nuestro país, en tal sentido, el ingeniero agroindustrial debe ser capaz de comprender, evaluar y optimizar los procesos productivos y administrativos de proyectos y empresas agroindustriales de nuestra región, aplicando sus competencias humanas y tecnológicas, respetando el ambiente y cumpliendo las normativas técnicas y estándares nacionales e internacionales. Con habilidades comunicacionales y capacidad para integrar y liderar equipos de trabajo multidisciplinarios, actuando en forma autónoma, crítica, innovadora y creativa, haciendo uso de las herramientas tecnológicas disponibles para el ejercicio profesional, dentro de un estricto marco ético y moral, con responsabilidad social y compromiso ciudadano.



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

El Diseño Curricular 2022, tiene como objetivo organizar la formación integral del Ingeniero Agroindustrial afianzando los conocimientos, habilidades, actitudes, procedimientos y valores en los estudiantes y aportar a la reconversión del sector agrícola, mejorando su competitividad.

La Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad Nacional Autónoma de Chota es una escuela profesional, enfocada a analizar, diseñar, implementar y supervisar los procesos agroindustriales que integren la producción primaria, la transformación y la comercialización de los recursos naturales agropecuarios de la región incorporando criterios de calidad y competitividad para su inserción en el comercio exterior, contribuyendo al desarrollo económico, social y ambiental de la región y el país.

Además, el proceso de actualización del Diseño Curricular pasa por atender al llamado de los cambios de las instituciones de educación nacional públicas y privadas. De esta forma, los objetivos educacionales propuestos para los próximos años establecen: aplicar los conocimientos de las ciencias en el sector agroindustrial, diseñar y construir equipos y plantas para mejorar la producción agroindustrial. Ejecutar investigaciones en el campo agroindustrial con la finalidad de publicar sus resultados en revistas indexadas de alto impacto. Fabricar productos innovadores aplicando principios científicos y técnicos que garanticen las condiciones de calidad, seguridad e inocuidad de los productos agroindustriales. Empezar empresas agroindustriales con responsabilidad social.

Junto a ello, la malla curricular permitirá formar profesionales con sólidos conocimientos en sistemas de cadenas agro-productivas y de alimentos, enfocados en el sector agroindustrial del país. El desarrollo de la malla de la carrera permitirá al futuro profesional aplicar con excelencia, innovación, visión global y emprendimiento el diseño, producción y control eficaz de los procesos de producción de materias primas e insumos de origen agropecuario; para cubrir la demanda alimenticia en el país. Además, permitirá adaptar nuevas tecnologías para desarrollar productos alimenticios funcionales, con adecuados lineamientos de control sanitario, inocuidad, conservación y responsabilidad social.

La modernidad exige que la formación universitaria se adapte al continuo cambio tecnológico, académico y científico, donde se otorgue al estudiante una sólida formación académica, el desarrollo de competencias y habilidades técnicas para el ejercicio profesional, así como de un desarrollo humano, ético para el buen desempeño deontológico de la ingeniería agroindustrial.



Índice

Presentación	4
Introducción.....	9
1. Marco institucional	10
1.1. Bases normativas	10
1.1.1. Internacionales	10
1.1.2. Nacionales.....	10
1.1.3. Institucionales	11
1.2. Definición de currículo.....	11
1.3. Concepción de la Educación desde la perspectiva de carrera profesional	11
1.4. Finalidad de la carrera profesional.....	12
1.5. Justificación de la Escuela Profesional	12
1.6. Filosofía de la Escuela Profesional	13
1.7. Realidad de la carrera profesional	19
1.8. Referentes educativos de la carrera profesional	25
2. Fundamentos del plan curricular	26
2.1. Bases teóricas	26
2.1.1. <i>Antecedentes</i>	26
2.1.2. <i>Proyección del Plan Curricular</i>	28
2.1.3. <i>Principios pedagógicos</i>	29
2.1.4. Equidad y pluriculturalidad	30
2.2. Fundamentos educativos	31
2.3. Enfoques educativos.....	34
2.4. Ejes transversales.....	39
2.5. Ejes estratégicos	40
1.1. Virtualidad	41
1.2. Responsabilidad social	42
3. Situación de la carrera profesional.....	42
3.1. Valoración de la carrera profesional.....	42
3.2. Análisis de los escenarios de la carrera profesional.....	43
4. Diagnóstico de la carrera profesional.....	44
4.1. Historia de la Escuela Profesional	44
4.2. Evaluación del desarrollo de la carrera profesional	47



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

4.3.	Proyección de la carrera profesional	47
4.4.	Diagnóstico de la Escuela Profesional	48
4.5.	Evaluación de la implementación del Plan Curricular 2016	52
4.5.1.	Evaluación del perfil del egresado	52
4.5.2.	Evaluación e implementación de las asignaturas del Plan Curricular 2016.....	53
5.	Alineamiento del plan curricular con el Modelo Educativo 2021.....	53
5.1.	Vínculo del Plan Curricular con los aspectos generales del ME	53
5.2.	Vínculo con las bases teóricas del ME.....	56
5.3.	Vínculo con los fundamentos del ME.....	57
5.4.	Vínculo con los enfoques del ME	58
5.5.	Vínculo con los Ejes Transversales	58
5.6.	Vínculo con los Ejes Estratégicos	58
6.	Organización del currículo	58
6.1.	Competencias	58
6.1.1.	<i>Competencias básicas</i>	58
6.1.2.	Competencias genéricas	59
6.1.3.	Niveles de logro	60
6.1.4.	Competencias específicas	60
6.1.5.	Niveles de logro	61
7.	Elementos del plan curricular	61
7.1.	Formulación de perfiles	61
7.1.1.	Perfil de ingreso a la UNACH.....	61
7.1.2.	Perfil de egreso	62
8.	Objetivos educacionales	63
9.	Plan de estudios	63
9.1.	Listado de asignaturas por Ciclo	63
10.	Malla curricular	221
11.	Cuadro de equivalencias	222
12.	Estrategias de formación profesional.....	222
13.	Evaluación de los aprendizajes.....	223
14.	Graduación y titulación	225
15.	Evaluación curricular	225
15.1.	Evaluación curricular.....	225



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

15.2. Seguimiento a los egresados.....	225
15.3. Comité de grupos de interés.....	226
15.4. Logro de competencias al final de la carrera	226
15.5. Evaluación docente.....	226
Referencias	227



Introducción

El Currículo constituye una herramienta de gestión educativa o del aprendizaje del estudiante universitario ya que permitirá dar respuesta a las nuevas exigencias educativas de formación profesional de pregrado de la escuela profesional de ingeniería agroindustrial de la Universidad Nacional Autónoma de Chota

Esta malla curricular es un documento educativo complejo, global, significativo, inclusivo, dinámico y orgánico, diversificable y flexible, en el que se articulan componentes, interactúan personas y grupos sociales y se suceden procesos estrechamente vinculados entre sí, con el objeto de diseñar, producir y evaluar aprendizajes buscando una educación integral de óptima calidad universitaria.

Como instrumento de gestión académica está enmarcado dentro del currículo universitario y es un elemento del subsistema del gran sistema educativo, tiene su sustento epistemológico basado en el enfoque metodológico estructuralista, cuando afirmar que la estructura es un conjunto de elementos interrelacionados y que cada una de las partes manifieste propiedades que resulten de su pertenencia a la totalidad o a la estructura mayor

En el marco referencial se aborda algunos elementos relacionados con el escenario universitario a nivel mundial, regional y local.

En el marco teórico conceptual curricular se enfoca algunos paradigmas educativos que guiarán el proceso de formación profesional, algunos lineamientos filosóficos, parte de los procesos pedagógicos que se desarrollarán para la formación profesional de los estudiantes avalados en una gestión curricular pertinente.

En el marco estratégico se presentan la visión y misión, así como los valores y principios de la escuela profesional de ingeniería agroindustrial y de la Universidad Nacional Autónoma de Chota. También se plasma parte del modelo profesional de la escuela, considerando sus campos, procesos y áreas de acción profesional.

En el marco operativo se establecen las áreas de formación profesional, académica, humanística y ambiental. También se establece una estructura de las disciplinas de acuerdo a los diferentes años de estudio. Se plasma la malla curricular que se debe desarrollar juntos con la práctica profesional.

Finalmente, se establece algunos referentes sobre el marco de gestión y otros elementos propios del enfoque curricular de la escuela profesional de ingeniería agroindustrial, de la Universidad Nacional Autónoma de Chota.



1. Marco institucional

1.1. Bases normativas

1.1.1. Internacionales

- Los Objetivos del Desarrollo Sostenible según agenda 2030

1.1.2. Nacionales

- Constitución Política del Perú
- Ley Universitaria 30220
- Ley N° 28740 Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa.
- Resolución del Consejo Directivo N° 049-2021 – SUNEDU/CD: Incorporan Disposición Transitoria Final al Reglamento del Procedimiento de Licenciamiento Institucional, aprobado por Res. N° 008-2017-SUNEDU/CD
- Decreto Supremo N° 009-2020-MINEDU. Aprueba el Proyecto Educativo Nacional al 2036
- Decreto Supremo N° 016-2015-MINEDU. Política de Aseguramiento de Calidad de la Educación Superior Universitaria.
- Resolución del Consejo Directivo N° 043-2020 – SUNEDU/CD que aprueba el “Reglamento del procedimiento de licenciamiento para universidades nuevas”.
- Resolución del Consejo Directivo N° 034-2017-SUNEDU/CD que aprueba criterios para supervisar el límite de edad para el ejercicio de la docencia universitaria y cargos administrativos.
- Decreto Supremo N° 418-2017-EF que aprueban monto de la remuneración mensual de docentes contratados en Universidades Públicas.
- Resolución del Consejo Directivo N° 006-2018-SUNEDU/CD. Criterios Técnicos para Supervisar la Implementación de los Planes de Estudios Adecuados a la Ley Universitaria N° 30220.
- Resolución del Consejo Directivo N° 066-2019-SUNEDU/CD, que aprueba los estándares para la creación de facultades y escuelas profesionales.
- Modelo de Acreditación para Programas de Estudios e Educación Superior Universitaria 2017.
- Otras relacionadas con licenciamiento y acreditación.



1.1.3. Institucionales

- Ley Nro. 29531 que crea la Universidad Nacional Autónoma de Chota
- Resolución de Comisión Organizadora N° 343-2021-UNACH, que aprueba el Estatuto de la Universidad Nacional Autónoma de Chota.
- Resolución del Consejo Directivo No. 160-2018-SUNEDU/CD que otorga el Licenciamiento Institucional a la UNACH.
- Resolución N° 485-2016-C.O./UNACH que aprueba el Reglamento General de la UNACH.
- Resolución de Comisión Organizadora N° 351-2021-UNACH que aprueba el Modelo Educativo 2021 de la Universidad Nacional Autónoma de Chota.

1.2. Definición de currículo

A partir de las normas legales: Constitución Política del Perú, Ley General de Educación, la Ley Universitaria 30220, SUNEDU, SINEACE y el Estatuto de la Universidad; el Modelo Educativo UNACH (2021), el currículo de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial, asume la propuesta conceptual filosófica, humanística, científica, tecnológica y pedagógica respecto del proceso formativo integral del estudiante. Sustenta las funciones de la universidad en su conjunto como comunidad académica que orienta el desarrollo de la creatividad, emprendimiento, innovación e investigación y a la docencia a desarrollar procesos formativos que demanda la educación superior.

En articulación con el Modelo Educativo UNACH (2021), es una herramienta que permitirá orientar los procedimientos y acciones académicas inherentes a la formación integral de los profesionales, alineados al mercado laboral; las necesidades sociales y ambientales, son retos que propone la globalización frente a las nuevas formas de trabajo, las tendencias demográficas, el avance tecnológico y las migraciones masivas que lo plantea la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2021), demanda a la educación superior, propiciar el desarrollo de la inteligencia artificial, la revolución digital, la enseñanza a través de la web y el big data, que están influyendo en los modos de vida y el trabajo; en la actualidad demanda la adquisición de competencias para hacer frente a la vulnerabilidad e inequidad que viene afectando a los seres humanos.

1.3. Concepción de la Educación desde la perspectiva de carrera profesional

Desde el Modelo Educativo UNACH (2021) la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial, es una institución de educación superior universitaria desarrolla el proceso de enseñanza - aprendizaje a partir de las necesidades de formación profesional de sus estudiantes, tiene por misión fortalecer el



desarrollo de capacidades a partir de la interacción con el medio, el cual ofrece múltiples oportunidades para emprender, innovar y crear conocimiento haciendo uso de la investigación científica.

En tal sentido, la formación del Ingeniero Agroindustrial, obedece a una visión integral, cuyas actividades académicas garantiza la preparación de sus estudiantes, para dar respuesta a los problemas sociales según contexto de su formación y espacios donde presten sus servicios profesionales, haciendo que la práctica de valores sea recurrente para desarrollar una sociedad productiva que contribuya a la equidad y el desarrollo territorial, siendo capaces de otorgar valor agregado a las materias primas agropecuarias, promoviendo el desarrollo industrial, generando e innovando procesos de manufactura, que aseguren la calidad alimentaria de las empresas agroindustriales que les toque actuar, donde la práctica de la responsabilidad y la ética sería el sello de calidad de profesional.

1.4. Finalidad de la carrera profesional

El proceso de actualización del Diseño Curricular pasa por atender las prácticas educativas en los futuros profesionales, integrando los saberes teóricos que demanda la formación profesional a partir de la adquisición de conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos con los saberes heurísticos que conducen al desarrollo de la práctica, es decir; demostrar las habilidades enfocados al aprender a hacer y, saberes axiológicos que vincula al desarrollo personal y profesional con la ética, los que de manera integral servirán para utilizarlo en la resolución de problemas que demanda la sociedad.

Las acciones demandan de ejecutar investigaciones en el campo agroindustrial con la finalidad de publicar sus resultados en revistas indexadas de alto impacto. Fabricar productos innovadores aplicando principios científicos y técnicos que garanticen las condiciones de calidad, seguridad e inocuidad de los productos agroindustriales. Emprender empresas agroindustriales con responsabilidad social.

1.5. Justificación de la Escuela Profesional

La implementación de la carrera profesional de Ingeniería Agroindustrial en la Universidad Nacional Autónoma de Chota se desarrolla en un contexto poblacional provincial de 143,000 personas, distribuidas en 19 distritos, hechos que según Diagnóstico Situacional de Estudiantes para el Ingreso Libre realizado por la Universidad Nacional Autónoma de Chota, se tiene una población de estudiantes egresados del nivel secundario en el 2020 de 2330 estudiantes y en el 2021 de 2636 estudiantes, destacando que se tienen postulantes de las provincias vecinas de Cajamarca, Celedendín, Cutervo, Hualgagoc, Jaén, San Ignacio, San Miguel, San Pablo y Santa Cruz. Las provincias que mas aportaron postulantes en el 2020 fueron Hualgayoc (9,16%), Cutervo (7,89%) y Santa Cruz (5,45%); mientras que en



el 2021 fue Cutervo (10,66%), Hualgayoc (6,58%) y Santa Cruz (4,08%) de un total de 862 postulantes en el 2020-I y 957 en el 2021-I.

La Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial, ofrece una educación de calidad, haciendo que los futuros profesionales, adquieran conocimientos, desarrollen habilidades y actúen con el ejemplo dentro de su formación y el campo de acción donde les toque actuar, estarán preparados para identificar y solucionar problemas con participación de la sociedad.

Sin lugar a dudas, la formación de profesionales de la Ingeniería Agroindustrial, contribuirá al desarrollo local, regional y nacional, puesto que desde las diversas áreas de estudio y asignaturas se promueve la innovación y el emprendimiento, para aprovechar la materia prima agropecuaria y transformarlo dándole valor agregado y poniéndolo en el mercado y al servicio del público consumidor, asumiendo un enfoque ético y de responsabilidad social.

Entre los actores estratégicos políticos, económicos y productivos que participan en la formación estará la empresas dedicadas al campo agropecuario, dado que se buscará la firma de convenios, para que los estudiantes desarrollen sus prácticas preprofesionales y logren adquirir habilidades formativas que los induzca a formarse dentro del campo productivo, utilizando los conocimientos adquiridos, en la producción, hecho que consolidaría su profesión.

En cuanto a la determinación del perfil profesional, está en relación al profesional que se quiere formar, es decir al desarrollo de una educación que integre la práctica investigativa con los conocimientos adquiridos, donde el emprendimiento y la innovación se visualicen en los procesos de producción agroindustrial, donde el aprendizaje se traslade a los procesos de transformación de la producción agropecuaria que impera en el ámbito local, regional y nacional.

La Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial, semestralmente o por ciclo oferta 35 vacantes, precisa que en el año 2020-I postularon 129 estudiantes y en el 2021-I 58 estudiantes provenientes de los distritos de la provincia de Chota, provincias aledañas de la región, regiones vecinas y del ámbito nacional.

1.6. Filosofía de la Escuela Profesional

1.6.1. Misión

Somos una escuela que forma ingenieros agroindustriales con sólidos conocimientos técnicos científicos, con alto sentido ético humanista y social que promuevan y desarrollen la agroindustria local, regional y nacional”.



1.6.2. Visión

La escuela de Ingeniería Agroindustrial al 2021 será una escuela líder en conocimiento, desarrollo de tecnología e investigación basado en competencias, comprometidos con la sociedad contando con profesionales integrales y competentes para el desarrollo productivo local, regional y nacional.

1.6.3. Valores

1.6.3.1. Democracia. La Universidad Nacional Autónoma de Chota (UNACH) brinda acceso a las poblaciones campesinas y no campesinas a la práctica de toma de decisiones, representando los intereses de la gran mayoría con derecho a la enseñanza de calidad, participación y difusión en las actividades académicas culturales a todos los miembros de la comunidad universitaria, practicando respeto, responsabilidad, solidaridad, justicia, igualdad, reciprocidad y la transparencia.

1.6.3.2. Justicia. La justicia le da a la sociedad un mecanismo que establece derecho y deberes en las instituciones básicas de la sociedad y de los individuos, lo cual define el respeto equitativo entre beneficios y cargas de la cooperación sociales por ello que la UNACH, practica la justicia para alcanzar la equidad entre sus miembros.

1.6.3.3. Verdad. La Verdad es fundamental para el ser humano y es parte central en su convivencia entre sus semejantes. La UNACH practica la verdad; porque solo la verdad nos hace libres y mecedores de confianza y respeto.

1.6.3.4. Respeto. En la UNACH se practica el respeto por la dignidad humana por la libertad en el culto del saber y por el reconocimiento a los derechos ya las oportunidades de desarrollo personal y profesional de cada uno de los miembros de nuestra comunidad Sin Embargo el respeto no es sólo hacia las leyes a la actuación de las personas, también tiene que ver con la autoridad; como sucede con los estudiantes con sus maestros. El respeto es pues una forma de reconocimiento, aprecio y valoración hacia las personas, ya sea por sus conocimientos, experiencias o simplemente por su valor como personas.

1.6.3.5. Responsabilidad. Los miembros de la comunidad universitaria de la UNACH, asumimos responsablemente los actos y consecuencias de las decisiones académicas y administrativas. La responsabilidad tiene un efecto directo con la confianza, ética, y transparencia confiamos en aquellas personas que son responsables.

Ponemos nuestra fe y lealtad en aquellos que de manera estable cumplen lo que han prometido.



1.6.3.6. Lealtad. La comunidad Universitaria de la UNACH, práctica la lealtad entre sus integrantes, ya que desarrolla en la conciencia cumplir con un compromiso aun frente circunstancias cambiantes o adversas que ocurran dentro de esta institución pública.

1.6.3.7. Honestidad. En la UNACH, mantenemos una relación coherente entre lo que se predica y lo que se hace, por ello creemos firmemente en este valor dentro del trabajo administrativo acción concentrada; esta se ve empeñada cuando la gente no actúa respetando los aspectos vinculantes al quehacer académico, puesto que toda actividad, toda empresa humana requiere conducirse bajo normas que se consideran correctas.

1.6.3.8. Solidaridad. En la UNACH se practica la solidaridad para el cumplimiento de las metas del bien común de un modo fraternal; por ello valoramos la participación solidaria que conlleva al trabajo en equipo, en la colaboración, recíproca, compartiendo las mismas obligaciones y objetos en el amor y respeto, buscando con ello ser más, productivo para lograr una mejor calidad de gestión

1.6.4. Principios

1.6.4.1. Principios Filosóficos y Pedagógicos que Fundamentan el Plan de Estudios. Es básico tener como guía un conjunto de principios que permitan la configuración de la formación profesional de los estudiantes universitarios por ser elementos esenciales para el desarrollo curricular guie de la práctica educativa, el desarrollo de competencias y aprendizajes significativos

1.6.4.2. Fundamentación Jurídica. La universidad en el mundo jurídicamente se guía por un marco supranacional, es decir, que en la declaración de los derechos humanos se establece principios legales en bien del desarrollo y crecimiento social y cultural del ser humano, así en la Declaración Universal de los Derechos Humanos en el artículo 26° se prescribe lo siguiente:

- Toda persona tiene derecho a la educación. La educación debe ser gratuita, al menos en lo concerniente a la instrucción elemental y fundamental. La instrucción elemental será obligatoria.
- La instrucción técnica y profesional habrá de ser generalizada; el acceso a los estudios superiores será igual para todos, en función de los méritos respectivos.
- La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales; favorecerá la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y todos los grupos étnicos o religiosos, y promoverá el desarrollo de las actividades de las Naciones Unidas para el mantenimiento de la paz.



- Los padres tendrán derecho preferente a escoger el tipo de educación que habrá de darse a sus hijos Chanamé, R. (2008).
- A nivel de Latinoamérica a través de la declaración americana de los derechos y deberes del hombre (1948) se establece que toda persona tiene derecho a la educación, a la que debe estar inspirada en los principios de libertad, moralidad y solidaridad humanas. Asimismo, tiene el derecho de que, mediante esa educación, se le capacite para lograr una digna subsistencia, en mejoramiento de nivel de vida y para ser útil a la sociedad.

El derecho de educación comprende el de igualdad de oportunidades en todos los casos, de acuerdo con las dotes naturales, los méritos y deseos de aprovechar los recursos que pueda proporcionar la comunidad y el estado. Toda persona tiene derecho a recibir gratuitamente la educación primaria, por lo menos.

El estado peruano mediante la Constitución Política del Perú, en el Capítulo II, denominado de los Derechos Sociales y Económicos, mediante el artículo 18° afirma lo siguiente:

Artículo 18.- Educación universitaria. La educación universitaria tiene como fines la formación profesional, la difusión cultural, la creación intelectual y artística y la investigación científica y tecnológica. El Estado garantiza la libertad de cátedra y rechaza la intolerancia. Las universidades son promovidas por entidades privadas o públicas. La ley fija las condiciones para autorizar su funcionamiento. La universidad es la comunidad de docentes, estudiantes y graduados. Participan en ella los representantes de los promotores, de acuerdo con la ley.

Cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico. Las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y de las leyes Chanamé, R. (2008).

Artículo 19.- Régimen tributario de Centros de Educación: Refiere que: Las universidades, institutos superiores y demás centros educativos constituidos conforme a la legislación en la materia gozan de inafectación de todo impuesto directo e indirecto que afecte los bienes, actividades y servicios propios de su finalidad educativa y cultural. En materia de aranceles de importación, puede establecerse un régimen especial de afectación para determinados bienes.

Las donaciones y becas con fines educativos gozarán de exoneración y beneficios tributarios en la forma y dentro de los límites que fije la ley.



La ley establece los mecanismos de fiscalización a que se sujetan las mencionadas instituciones, así como los requisitos y condiciones que deben cumplir los centros culturales que por excepción puedan gozar de los mismos beneficios.

Para las instituciones educativas privadas que generen ingresos que por ley sean calificados como utilidades, puede establecerse la aplicación del impuesto a la renta. Ministerio de Educación (2011).

Mediante la Ley Universitaria N° 30220, en el Capítulo V referente a la organización académica, mediante el artículo 40° se señala lo siguiente:

Diseño curricular: Cada universidad determina el diseño curricular de cada especialidad, en los niveles de enseñanza respectivos, de acuerdo con las necesidades nacionales y regionales que contribuyan al desarrollo del país. Todas las carreras en la etapa de pregrado se pueden diseñar, según módulos de competencia profesional, de manera tal que a la conclusión de los estudios de dichos módulos permita obtener un certificado, para facilitar la incorporación al mercado laboral. Para la obtención de dicho certificado, el estudiante debe elaborar y sustentar un proyecto que demuestre la competencia alcanzada.

Cada universidad determina en la estructura curricular el nivel de estudios de pregrado, la pertinencia y duración de las prácticas preprofesionales, de acuerdo con sus especialidades.

El currículo se debe actualizar cada tres (3) años o cuando sea conveniente, según los avances cuantitativos y tecnológicos.

La enseñanza de un idioma extranjero, de preferencia inglés, o la enseñanza de una lengua nativa de preferencia quechua o aimara, es obligatoria en los estudios de pregrado.

Los estudios de pregrado comprenden los estudios generales y los estudios específicos y de especialidad.

Tienen una duración mínima de cinco años. Se realizan un máximo de dos semestres académicos por año.

La Universidad Nacional Autónoma de Chota, de conformidad con el Estatuto de la UNACH, establece en el artículo 168°, Elaboración y ejecución del currículo, señala lo siguiente:

- a) Las Escuelas Profesionales elaboran sus currículos según la naturaleza de la carrera profesional y especialidad; que responda a las necesidades locales, regionales y nacionales, buscando el desarrollo personal y profesional del egresado.



b) Cada Escuela Profesional determina, en la estructura curricular, el nivel de estudios de pregrado, la pertinencia y duración de las prácticas preprofesionales, nivel de idioma extranjero o nativo, de acuerdo a sus especialidades. Universidad Nacional Autónoma de Chota. (2016).

Los referentes legales, mencionados líneas arriba facultan a la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial plantean un conjunto de principios legales que deben orientar la vida académica y formación profesional de los estudiantes que sean partícipes de esta formación educativa.

Según el Estatuto de la Universidad Nacional Autónoma de Chota, menciona:

Artículo 3. Definición de la universidad. La universidad es una comunidad académica orientada a la investigación y a la docencia, que brinda una formación humanista, científica y tecnológica con una clara conciencia de nuestro país como realidad multicultural. Adopta el concepto de educación como derecho fundamental y servicio público esencial. Está integrada por docentes, estudiantes y graduados. Participan en ella los representantes de los promotores, de acuerdo a ley.

Las universidades son públicas o privadas. Las primeras son personas jurídicas de derecho público y las segundas son personas jurídicas de derecho privado.

Artículo 36. Función y dirección de la Escuela Profesional. La Escuela Profesional, o la que haga sus veces, es la organización encargada del diseño y actualización curricular de una carrera profesional, así como de dirigir su aplicación, para la formación y capacitación pertinente, hasta la obtención del grado académico y título profesional correspondiente.

Las Escuelas Profesionales están dirigidas por un Director de Escuela, designado por el Decano entre los docentes principales de la Facultad con doctorado en la especialidad, correspondiente a la Escuela de la que será Director.

Artículo 39. Régimen de Estudios. El régimen de estudios se establece en el Estatuto de cada universidad, preferentemente bajo el sistema semestral, por créditos y con currículo flexible. Puede ser en la modalidad presencial, semipresencial o a distancia.

El crédito académico es una medida del tiempo formativo exigido a los estudiantes, para lograr aprendizajes teóricos y prácticos.

Para estudios presenciales se define un crédito académico como equivalente a un mínimo de dieciséis (16) horas lectivas de teoría o el doble de horas de práctica.

Los créditos académicos de otras modalidades de estudio son asignados con equivalencia a la carga lectiva definida para estudios presenciales.



Artículo 40. Diseño curricular. Cada universidad determina el diseño curricular de cada especialidad, en los niveles de enseñanza respectivos, de acuerdo a las necesidades nacionales y regionales que contribuyan al desarrollo del país.

Todas las carreras en la etapa de pregrado se pueden diseñar, según módulos de competencia profesional, de manera tal que a la conclusión de los estudios de dichos módulos permita obtener un certificado, para facilitar la incorporación al mercado laboral. Para la obtención de dicho certificado, el estudiante debe elaborar y sustentar un proyecto que demuestre la competencia alcanzada.

Cada universidad determina en la estructura curricular el nivel de estudios de pregrado, la pertinencia y duración de las prácticas preprofesionales, de acuerdo a sus especialidades.

El currículo se debe actualizar cada tres (3) años o cuando sea conveniente, según los avances científicos y tecnológicos.

1.7. Realidad de la carrera profesional

Hay toda una serie de procesos que se dan en el ámbito global y que afectan a las universidades, estos procesos son los que se manifiestan simultáneamente siendo una de las interacciones se da entre la economía del conocimiento y las instituciones de educación superior, específicamente las universidades: por lo que la economía y universidad han establecido relaciones de complementariedad que si bien no son del todo inexorables, se presentan con una buena dosis de integración, al punto de que los actores económicos dirigen demandas a las instituciones universitarias que las incitan incluso a cambiar sus propósitos y su organización

Por otro lado, en la sociedad de la era del conocimiento se forman redes que no pueden ser contenidas por las fronteras nacionales. La globalización está basada primeramente en información que alimenta diferentes áreas: la cultura, la economía y la política. Así, el conocimiento y la investigación se han vuelto centrales para las naciones, en particular para las economías nacionales más desarrolladas tecnológicamente y para las sociedades más avanzadas culturalmente. Los gobiernos se han dado cuenta de que la ciencia y la tecnología son las que conducen la competitividad internacional, al tiempo que ha surgido un mercado a escala global para el conocimiento y sus aplicaciones.

La universidad como entidad académica y generadora de conocimientos mediante proceso de investigación constituye una de las instituciones del mundo que debe de crear cultura en todas sus dimensiones, así lo establece la UNESCO, el Proyecto Tuning y los postulados universitarios del mundo.

El inicio de siglo está marcado por un escenario mundial de grandes transformaciones en el terreno de la economía, en las relaciones sociales, la política y la cultura. Desde hace varios lustros



estamos conscientes de la necesidad de un cambio en el modelo de desarrollo en el que las universidades juegan un papel central para acercarnos a la sociedad del conocimiento.

La sociedad universal espera de la universidad el inicio del cambio y desarrollo social cultural y económico de esta sociedad, a lo que esta institución educativa debe ser la pionera en hacer del mundo un espacio en el cual el hombre se desarrolle como tal, utilizando los diferentes elementos culturales y tecnológicos creados por él mismo. El punto de partida, compartido por muchos estudiosos de la materia en el mundo entero, es que la Universidad se encuentra en un proceso de cambio profundo. Este cambio se debe a múltiples causas y puede afectar de forma muy diferente a las actuales universidades según la respuesta que se dé a los retos. Más aún. El papel futuro de las universidades está condicionado por las opciones que tome la sociedad en su conjunto en múltiples aspectos y, en particular, en la forma de cubrir sus necesidades de educación superior y de desarrollo cultural, social y económico que exige la sociedad moderna.

Actualmente, somos partícipes de un nuevo escenario mundial en dónde se ha transformado la participación de cada uno de los habitantes del planeta de local a regional y planetaria. Participamos de ideas y movimientos alrededor del mundo, sin movernos de nuestros lugares de residencia. En lo local, ser ciudadano nos plantea nuevos desafíos que antes se establecían en ámbitos de participación muy diferentes.

La complejidad de la sociedad contemporánea, los desafíos que generan para la educación superior los extraordinarios avances del conocimiento y las nuevas tecnologías de la comunicación y la información,

Muchas universidades actuales desaparecen y se crean mega universidades con pequeñas unidades geográficas diseminadas, la mayor parte de la investigación se realiza en unidades Inter facultativas e inter-universidades.

Podemos tomar también como referencia el “IV Encuentro de Rectores ‘Universidad en transformación: educación, desarrollo y sociedad’”, organizado por la Fundación Internacional de la Oficina de Cooperación Universitaria (FIOCU) en colaboración con la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), reuniendo durante tres días a responsables de gestión universitaria de Chile, Colombia, España, Ecuador, Perú, República Dominicana y Venezuela. Rectores, vicerrectores y responsables de gestión de instituciones de educación superior analizaron el impacto de la educación superior en el desarrollo de los países durante el IV Encuentro de Rectores: ‘Universidad en transformación: educación, desarrollo y sociedad’, celebrado del 19 al 21 de septiembre en el Centro de Formación de la Cooperación Española en Cartagena de Indias. En dicho evento se trató



de analizar el impacto de la educación superior en el desarrollo de los países, comprender los modelos de éxito en la educación superior, profundizar en diferentes estrategias de innovación en la docencia e investigación, y poner en común experiencias a través de aplicación de buenas prácticas de gestión universitaria.

Durante la declaración final de la CRES 2008 se compone de siete apartados, que pueden evidenciar las preocupaciones de la región:

- La educación superior como derecho humano y bien público social;
- Cobertura y modelos educativos e institucionales;
- Valores sociales y humanos de la educación superior;
- La educación científica, humanística y artística y el desarrollo integral sustentable;
- Redes académicas;
- La emigración calificada;
- Integración regional e internacionalización.

También en el Contexto internacional, el crecimiento vegetativo de la población y el incremento de sus niveles de escolaridad, implicaron una fuerte presión expansiva sobre la educación superior. Las instituciones tradicionales no dieron abasto para satisfacer las demandas y el aumento de la matrícula se hizo insostenible.

- Las crisis de los años 80 y el alto endeudamiento de los países que habían obtenido crédito fácil en los años anteriores, implicó la imposibilidad del Estado para continuar con una política abierta de financiamiento a la educación superior.
- Las políticas de ajuste destinadas a superar la crisis implicaron una reducción del sector estatal; una transferencia al sector privado de las actividades productivas (de bienes y servicios) que estaban en manos del Estado; y una búsqueda de mayor eficiencia en el uso de los recursos estatales.

Entre los problemas de orden económico a nivel del mundo, tenemos:

- Desarrollo agroindustrial en los países desarrollados que monopolizan los mercados del mundo.
- Transnacionales que invaden los mercados del mundo evitando el desarrollo de la agroindustria local y regional.
- Implementación de políticas de protección agroindustrial de los países que han logrado un gran despegue económico.



- Movimiento de grandes capitales financieros de las transnacionales para elaborar productos agroindustriales en los países en vía de desarrollo.
- Robo y desarrollo de tecnologías agroindustriales por las transnacionales de los países desarrollados.
- Invasión del mercado local, regional y nacional por productos agroindustriales de los países vecinos y de otras latitudes.
- Nacimiento y desarrollo de nuevas necesidades productivas en el mercado nacional y mundial como producto del desarrollo del capital humano generado por las universidades.
- Crecimiento y desarrollo de una población consumidora de nuevos productos agroindustriales

1.7.1. Referentes Intercontinentales y Latinoamericanos

1.7.1.1. Sociedad del Conocimiento. El rol del conocimiento ha alcanzado primordial relevancia en las estructuras sociales contemporáneas, proporcionando nuevos paradigmas para el desarrollo humano.

1.7.1.2. Espacio Latinoamericano del Conocimiento. La conferencia regional de educación superior de 2008, plantea la iniciativa de integración regional y de internalización de la universidad americana.

1.7.1.3. El Proyecto Alfa Tuning América Latina. Proyecto que se aunó en el 2004 al Proyecto TUNING de Europa, con el propósito de ser parte de la globalización e innovación educativa

1.7.2. Escenario Nacional

El Estado Peruano legal y administrativamente propone la gerencia y gestión del proceso educativo a nivel nacional, mediante el Proyecto Educativo Nacional, el cual establece un conjunto de objetivos estratégicos y políticas educativas de orden nacional, a través de este documento se plantea además un conjunto de principios que deben regular la formación profesional de los estudiantes universitarios del país.

El Perú mediante este instrumento de gestión menciona lo siguiente:

- Renovar la estructura del sistema de la educación superior, tanto universitaria cuanto técnico-profesional
- El sistema de educación superior necesita una articulación más clara, ordenada y racional entre sus distintos componentes.



Esta política busca atender esa necesidad mediante un nuevo sistema nacional de educación superior en el que se garantice el ejercicio de la autonomía combinada con un claro sentido de responsabilidad social y en el que se fortalezca la formación técnico profesional.

Este sistema debe atender además a la necesaria articulación de los dos componentes universitario y técnico – profesional de la educación superior en el país.

En nuestro país el responsable de la educación universitaria es el Ministerio de Educación, quien es el responsable del proceso de gestión de la formación universitaria y la que debe de establecer la política y los objetivos de gestión universitaria a mediano y largo plazo

En el Perú existen ciento cuarenta y dos (142) universidades, públicas y privadas. La expansión de la oferta privada en los últimos años ha traído consigo la implementación de nuevos modelos de gestión que buscan la eficiencia de los procesos y la optimización de los recursos

Es una realidad que la educación superior, que incluye los estudios universitarios y técnicos, concierne directamente a casi un millón y medio de estudiantes peruanos, con un entorno cada vez más complejo, por los enormes cambios generados por la hipercomunicación digital, la globalización y la educación abierta, cuyo conjunto alimenta la sociedad del conocimiento, en la cual nos desenvolvemos las universidades peruanas y que obliga a una gran creatividad y respuestas.

El presupuesto total de gastos de las universidades públicas el 2015 fue de 2,659 millones de soles, de los cuales el 90% son gastos corrientes y 10% gastos en inversión y en investigación; mientras que el presupuesto total de gastos de las universidades públicas el 2016 fue de 3,496 millones de soles.

El gasto y la infraestructura por estudiante en promedio se encuentra por debajo de los estándares internacionales. Efraín Gonzales de Olarte, E. (2016).

La Ley General de Educación establece que el proceso educativo se sustenta en los conceptos de la ética, la equidad, la inclusión, la calidad, la democracia, la interculturalidad, la conciencia ambiental y la creatividad e innovación.

Tal como lo señala el Proyecto Educativo Nacional, “las familias peruanas todavía depositan sus esperanzas en la educación y dedican notables esfuerzos y sacrificios para conseguir que sus hijos accedan a ella.

Se promulgó la Ley Universitaria 30220, publicada el 9 de julio de 2014 y cuya máxima autoridad administrativa universitaria es la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU), adscrita al Ministerio de Educación, como la responsable del licenciamiento para el servicio



educativo superior universitario, entendiéndose el licenciamiento como el procedimiento que tiene como objetivo verificar el cumplimiento de condiciones básicas de calidad para ofrecer el servicio educativo superior universitario y autorizar su funcionamiento.

Establece una modernización y mejora de calidad de la educación universitaria, desarrollar nuevos conocimientos mediante la investigación científica.

La educación superior es impulsar la educación de calidad que permita la formación de profesionales competitivos y comprometidos con el desarrollo nacional.

La universidad local en un futuro de medio y largo plazo debe de dar solución a los problemas socioeducativos y culturales de nuestra localidad y del país.

Las comunidades académicas de las universidades locales están obligadas a desarrollar un ejercicio autocrítico y prospectivo de sus propias instituciones, partiendo del análisis del contexto vigente y de la voluntad de mantener su rol estratégico en la construcción social, científica y productiva de la región y del país.

1.7.3. Escenario Regional y Local

En la Región Cajamarca, mediante el Proyecto Educativo Regional y otros documentos de gestión prescriben un conjunto de lineamientos esenciales para el desarrollo de la formación profesional universitaria de la población estudiantil de nuestra región.

El gobierno regional de Cajamarca mediante el plan cuatrienal de educación 2015- 2018, en su diagnóstico menciona que nuestra región existe un alto índice de analfabetismo debido a la falta de cobertura de la educación básica y superior, también indica que el índice de desarrollo humano en nuestra región es de 0,310; muy por debajo del promedio nacional que es de 0,506. Estos indicadores muestran que es necesario que las universidades establecidas en nuestra provincia y región implementen sus políticas y objetivos de acuerdo a los documentos y herramientas de gestión educativa de la región y del país. Gobierno regional de Cajamarca (2015).

A nivel local el Proyecto Educativo establece un conjunto de objetivos estratégicos y políticas educativas que deben orientar la formación profesional universitaria de las diferentes carreras profesionales de nuestra universidad.

Este proyecto busca lograr el crecimiento sostenible en nuestras provincias visionando una provincia desarrollada dándole una atención especial a la educación en sus diferentes niveles, es necesario darle toda la atención a la educación; pero no sólo una educación para todos, sino una educación de



calidad para todos los peruanos, calidad en todos los niveles de educación, básica y superior; particularmente una educación superior de calidad permitirá un desarrollo social, cultural, político, económico y humano a largo plazo, fomentando progreso de nuestro país. Para ello en el Proyecto Educativo Local Chota 2016 – 2030 establece el siguiente objetivo: educación básica y superior de calidad, articulado al modelo de desarrollo, con docentes capacitados, estudiantes con buena calidad de vida y, una comunidad educativa comprometida con el desarrollo educativo.

1.8. Referentes educacionales de la carrera profesional

En concordancia con el Modelo Educativo UNACH (2021) está determinado por la formación integral de los estudiantes a través de múltiples perspectivas cognitivas, que conducen a la formación basada en competencias de acuerdo con el campo de acción de cada carrera profesional, está integrado por:

1.8.1. Currículo

Es una herramienta de planificación que organiza y sistematiza los procesos de aprendizaje, para otorgar una formación especializada del conocimiento, se caracteriza por organizar las asignaturas o módulos de aprendizaje a través de la “malla curricular. Es un medio que asegura la calidad e igualdad de la formación integral de los estudiantes de todas las carreras profesionales de la UNACH.

1.8.2. Estudiantes

Son aquellos sujetos dedicados a estudiar, son el centro de atención en el desarrollo de actividades educativas, su centro de atención se concentra en la formación profesional; es el centro de atención del currículo, puesto que allí se plasma los contenidos que demanda una formación integral a nivel personal, ético, moral, social y espiritual, con competencias investigativas para atender la resolución de los problemas de su entorno.

1.8.3. Docentes

Son los encargados de planificar el proceso de enseñanza – aprendizaje, utilizando herramientas que induzcan a los estudiantes articular la teoría con la práctica profesional, tienen la misión de orientar la práctica investigativa desde todas las áreas del conocimiento, propician el logro de competencias de la asignatura a su cargo con la evidencia de un producto como parte práctica de la investigación formativa, promueven el desarrollo del aprendizaje autónomo, crítico y reflexivo.



2. Fundamentos del plan curricular

2.1. Bases teóricas

2.1.1. Antecedentes

2.1.1.1. Paradigmas y Modelos Educativos en la Educación Universitaria. La Universidad Nacional Autónoma de Chota y en este caso la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial mediante el presente documento proponen un modelo educativo emergente.

Considerando el desarrollo de la educación universitaria del mundo y de los países latinoamericanos que han logrado un buen despegue para el desarrollo curricular de la escuela profesional de ingeniería agroindustrial consideraremos como elementos consustanciales a este proceso la propuesta de la UNESCO (Tobón, 2009).

Tobón (2009) señala que, en la formación de un individuo, deben considerarse aspectos interrelacionados sistémicamente que intervienen en todo acto educativo enmarcado en lo institucional, esto implica asumir la formación de competencias considerando el proceso educativo como un sistema al interior de toda institución educativa que a su vez interrelaciona con los sistemas externos a ella; componiéndose este paradigma de las características siguientes:

- Se basa en la actuación ante actividades y problemas del contexto, el cual se tiene presente en las diferentes estrategias de evaluación.
- Es un proceso dinámico y multidimensional que implica considerar diversos factores relacionados para comprender el aprendizaje del estudiante y determinar sus logros y aspectos a mejorar.
- Tiene en cuenta tanto el proceso como los resultados del aprendizaje.
- La retroalimentación se hace considerando los criterios de una competencia determinada y la parte cuantitativa, a través de los niveles de desarrollo de las competencias y ciertos porcentajes de logro.
- Se trata de favorecer el proyecto ético de vida de los estudiantes.
- Se reconocen las potencialidades, las inteligencias múltiples y las zonas de desarrollo próximo de cada estudiante.
- Se busca que la valoración del aprendizaje sea un proceso primordialmente intersubjetivo, basado en criterios consensuados con otras personas, a partir de los requerimientos del contexto disciplinar, social y profesional, reconociendo que la evaluación siempre va a tener una dimensión subjetiva que es preciso analizar, discutir y acordar.



- La evaluación de las competencias busca elevar la calidad de la educación en general porque permite identificar aspectos a mejorar en los estudiantes y establecer estrategias institucionales.

Desde el enfoque socioformativo de Tobón en el 2009, las competencias son actuaciones integrales para identificar, analizar y resolver problemas del contexto, integrando para ello los cuatro pilares: el saber ser, el saber conocer, el saber hacer y el saber convivir.

Por otro lado, la Universidad Nacional Autónoma de Chota forma profesionales en Ingeniería Agroindustrial considerando el enfoque paradigmático por competencias estableciendo competencias básicas, competencias generales, competencias técnicas y profesionales, y finalmente competencias que guiaran el proceso de investigación de acuerdo con las líneas y programas de la escuela profesional.

El proceso educativo se guiará de los paradigmas clásicos, sociocríticos y constructivistas con el fin de contribuir a que el estudiante sea el arquitecto de su propio aprendizaje, de aprender constantemente, de aprender para el ejercicio profesional y finalmente aprender para toda la vida. Los fundamentos didácticos y pedagógicos tienen su génesis en los enfoques de la psicología del aprendizaje, de la sociología de la educación y de la psicología profesional.

Los enfoques paradigmáticos que guiarán la formación profesional de los futuros ingenieros agroindustriales tienen como fundamento el enfoque comunicativo de la educación, el enfoque lógico formal científico, el enfoque territorial e histórico, y el enfoque investigativo, interdisciplinario y transdisciplinario, así como el axiológico. También se fundamenta en el paradigma de la ciencia y tecnología de las comunicaciones (TICs), los cuales permitirán el logro de nuevas competencias tecnológicas en bien del desarrollo profesional de los diferentes estudiantes de la escuela profesional de ingeniería agroindustrial.

El paradigma normativo nacional e internacional exige que la formación universitaria apunte a la calidad y a la solución a los problemas sociales y existenciales del país, eso sí establece una Proyección que permite la Valoración de la pertinencia. Enfocada al mejoramiento o fomento de un desempeño y calidad futuros; tiene una naturaleza “normativo estratégica”, prospectiva.

También en la Universidad Nacional Autónoma de Chota reconoce, valora y recrea la tradición científica de nuestra cultura milenaria que en algunos momentos del devenir histórico y hoy es un paradigma a nivel mundial y que debemos de asimilarlo porque es parte del patrimonio cultural de la humanidad.

Cabe mencionar que, para una institución de educación superior, la pertinencia supone inscribir sus objetivos dentro de un proyecto de sociedad. Una primera concepción consistiría en decir que la



educación superior produce y difunde el conocimiento para permitir que la sociedad se desarrolle, en el sentido de que el desarrollo de la ciencia y la tecnología crean una “sociedad cognitiva”.

2.1.2. Proyección del Plan Curricular

El Modelo Educativo UNACH (2021) indica que una institución universitaria, desde la mirada de su rol de formación profesional, debe hacer los mayores esfuerzos para minimizar las brechas existentes entre el perfil profesional del egresado y la demanda social; en ese sentido difícilmente podemos construir un modelo educativo rígido y estático; por el contrario, este debería tener una mirada escalonada y proyectada de su aplicación, con la consecuente posibilidad de realizar los ajustes necesarios que el sistema y los cambios requieran.

Frente al contexto de la educación superior y de la sociedad actual, el Modelo Educativo UNACH, tiene como finalidad:

- a) Desarrollar una formación profesional sólida, basada en el desarrollo de un enfoque por competencias, que permita intervenir en escenarios de ámbito nacional e internacional.
- b) Promover el desarrollo de valores y principios que impacten desde el ámbito personal, familiar y social, favoreciendo una sociedad justa y democrática.
- c) Generar desarrollo de conocimiento mediante la investigación científica, que permita dar solución a la problemática de la región y el país.

En concordancia con el Modelo Educativo, el Plan Curricular se proyecta en el primer momento (2021-2024), que exclusivamente se aboca al fortalecimiento de la gestión académica, tal como se detalla en la figura:



Proyección del Modelo Educativo UNACH: primer momento

VISIÓN INSTITUCIONAL								
M O D E L O E D U C A T I V O	EJES TRANSVERSALES	ENFOQUE DE DESARROLLO HUMANO						
		FORMACIÓN PROFESIONAL						
		INVESTIGACIÓN						
	EJES ESTRATÉGICOS		CALIDAD ACADÉMICA		VIRTUALIDAD		RESPONSABI LIDAD SOCIAL	
		ELEMENTOS						
	ORGANIZACIÓN CURRICULAR		ACTORES			INVESTIGACIÓN FORMATIVA		
FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN ACADÉMICA								
2021 - 2024								

Nota. La figura indica la I Etapa del desarrollo institucional: fortalecimiento de la gestión académica.

2.1.3. Principios pedagógicos

Según el Modelo Educativo UNACH (2021) los principios pedagógicos, son orientaciones fundamentales que guían al diseño del currículo y el desarrollo de los procesos de enseñanza aprendizaje y evaluación en la UNACH, se fundamenta en los cuatro pilares de la Educación para el siglo XXI de Jacques Delors, 1996 (como se citó en Barragan et al., 2019):

2.1.3.1. Aprender a conocer. Enfocado a aprender a aprender, suponen el dominio de los instrumentos de este saber, fundamentando un contexto de aprendizaje que orienta hacia el placer de conocer y descubrir. Implica el desarrollo de la curiosidad intelectual, el sentido crítico para poder descifrar la realidad con sentido crítico y razonamiento científico. Se centra en el desarrollo de habilidades de atención, memoria asociativa y pensamiento abstracto. Pedagógicamente combina la inducción y deducción.

2.1.3.2. Aprender a hacer. Se enfoca en un conjunto de competencias específicas que combina la calificación (formación técnico profesional), el comportamiento social, la aptitud para trabajar en equipo,



la capacidad de iniciativa y asumir riesgos. Este principio se orienta a la formación de nuevas calificaciones basadas en el comportamiento, la intuición, el discernimiento, la capacidad de prever el futuro, crear un espíritu de equipo. Requiere de actividades de información y comunicación; acopio y elaboración personalizada de información específica, destinada a proyectos específicos.

2.1.3.3. Aprender a vivir juntos. El modelo concibe a la educación como espacio de formación que permite evitar los conflictos o solucionarlo de manera pacífica, fomentando el conocimiento de los demás, de sus culturas y de su espiritualidad. Este principio supone el establecer la relación educativa en un contexto de igualdad, que permite formular objetivos y proyectos comunes.

2.1.3.4. Aprender a ser. La educación debe contribuir al desarrollo global de la persona: cuerpo, mente, inteligencia, sensibilidad, sentido estético, responsabilidad individual. Asimismo, debe orientarse al desarrollo del pensamiento autónomo y crítico para la libre determinación.

2.1.4. Equidad y pluriculturalidad

Desde el Modelo Educativo UNACH, la equidad y pluriculturalidad, son dos categorías que están provocando preocupación en la educación, demanda su inclusión en la formación integral de los estudiantes. La equidad como categoría social, implica diferenciar a las personas según su opción sexual y atenderlo de acuerdo a sus necesidades, eliminando toda forma de discriminación; mientras que la pluriculturalidad hace referencia a las diferencias culturas que se desarrollan en el planeta y que en el Perú, están diferenciadas en aymaras, quechuas, ashaninkas, mashiyengas, etc., son quienes determinan la implementación de una educación intercultural de manera transversal para todos los espacios educativos.

El Consejo Nacional de Educación (CNE, 2020) a través del Proyecto Educativo Nacional al 2036 resalta que:

La educación del Perú propicia la convivencia de las personas reconociendo, valorando e incluyendo nuestra diversidad, eliminando toda forma de discriminación, garantizando la igualdad de oportunidades de aprendizaje y desarrollo, y priorizando la atención preferencial a las poblaciones que actualmente se encuentran en mayor desventaja (p. 73).

Según el PEN (2020), el Perú cuenta con 55 pueblos indígenas o pueblos originarios, se habla 48 lenguas, a ello se suma la presencia de poblaciones que arribaron al Perú en la colonia, como afrodescendientes, ancestros europeos, asiáticos y procedentes de otros países latinoamericanos; se manifiesta en la pluriculturalidad y que demanda de una atención educativa diversificada, promoviendo el respeto y valor a la diversidad y que deben estar precisados en los proyectos y diseños curriculares.



El Plan Curricular articulado al Modelo Educativo UNACH, dentro de su autonomía educativa, asumirá las políticas educativas expuestas en el PEN 2036 para la evaluación y adecuación de los planes curriculares de cada carrera profesional, atendiendo a las necesidades propias de los futuros profesionales que se están formando en la universidad.

2.2. Fundamentos educativos

2.2.1. *Fundamento ontológico*

El fundamento ontológico del Modelo Educativo de la UNACH integrado al Plan de Estudios, responde a cuatro niveles de abstracción: el contexto organizativo, los procesos, las actitudes y los conocimientos, están vinculados al desarrollo de currículos por competencias, los que favorecerán la comprensión, la metodología de consenso y el uso de un lenguaje común. El modelo se adaptará según el ámbito de la carrera profesional, siendo flexible para la producción de conocimientos, la investigación, la creatividad, la innovación o el emprendimiento.

Ontológicamente el Modelo Educativo integrado al Plan de Estudios de Ingeniería Agroindustrial define los términos que fundamentan el proceso de la enseñanza aprendizaje en cada carrera profesional; impulsa sistemáticamente la visión de la información, comprendiendo al conjunto de actividades que se va a desarrollar, identificando las herramientas, metodología y lenguaje que demanda su concretización. Por lo tanto, la escuela profesional de Ingeniería Agroindustrial de la UNACH es la encargada de planificar, organizar y desarrollar los aprendizajes, elaborando los planes de estudios, a partir del análisis y evaluación de los estándares de logro, organizando los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales en función de los ejes transversales, estratégicos y elementos expuestos en el modelo, los cuales se plasma en el presente plan curricular.

2.2.2. *Fundamento antropológico*

Se fundamenta en los procesos socioculturales del comportamiento, teniendo en cuenta su variabilidad en el espacio y tiempo, explica el proceso biosociocultural del desarrollo del hombre, demanda de la construcción de un currículo holístico, donde se integren las diversas áreas del conocimiento, que hacen al hombre creador de su cultura, la cual se manifiesta en la vivencia de valores, usos y costumbres, que necesariamente con el desarrollo educativo se busca integrar a la construcción de los aprendizajes.

El Modelo Educativo de la UNACH en relación con el Diseño Curricular, busca que la comunidad universitaria analice el contexto sociocultural en el que se desarrollan los estudiantes, promueve la adquisición de conocimientos, para utilizarlo en los procesos, asumiendo las actitudes que requiere la



sociedad, elaborando un currículo propio de las necesidades de la formación profesional, donde la inter y transdisciplinariedad contribuyan a las demandas de aprendizaje de los estudiantes, garantizando el desarrollo de la identidad como producto de las realidades sociales.

2.2.3. Fundamento sociológico

Responde al contexto social del hombre, busca integrar la estructura científica y el funcionamiento de la sociedad; en concordancia con el Modelo Educativo, el fundamento sociológico, busca preparar a sus futuros profesionales para el trabajo, haciendo que sus competencias laborales estén de acuerdo con las demandas del mercado; utiliza a la investigación como medio de análisis e interpretación de la convivencia social dentro del entorno y contexto donde se desarrollan los aprendizajes.

A la par con el Modelo Educativo, el Plan Curricular es una herramienta de interpretación de la sociedad, centra su atención en los problemas, cambios y soluciones que demanda la sociedad, a partir de la construcción de un currículo orientados al logro de competencias profesionales, vinculados al respeto a los derechos de la persona y dignidad humana; la libertad de expresión, pensamiento, organización, asociación y cátedra; la excelencia académica, el desarrollo sostenible, la participación democrática, el reconocimiento al mérito, la ética y transparencia; la pertinencia de la enseñanza e investigación con la realidad social, el pluralismo e inclusión y la creatividad e innovación en el aprovechamiento de la materia prima que deriva de la producción agropecuaria.

2.2.4. Fundamento axiológico

Desde el Currículo, está orientado al trabajo de la responsabilidad social, es decir induciendo a los futuros profesionales utilizar la materia prima de manera responsable y sostenida, se destaca por articular la práctica de valores personales e institucionales, con el hacer, se caracterizan por dar el soporte personal y profesional a los agentes educativos (Modelo Educativo UNACH, 2021).

La práctica de valores y principios institucionales establecidos en el Modelo Educativo UNACH, permite que se concrete en el Diseño Curricular, están orientados a la formación integral de los estudiantes, en concordancia con las habilidades de las demandas laborales que necesita la carrera y el perfil profesional de egreso establecido; los valores se evidencian en el desarrollo del currículo, para hacer que trasciendan en práctica, formando profesionales con desempeño ético y moral en sus futuras funciones o cargos laborales.

2.2.5. Fundamento epistemológico



Tal como se expresa en el Modelo Educativo UNACH (2021) se manifiesta en la construcción del conocimiento a partir de la realidad o entorno donde se desarrolla la persona, se caracteriza por interactuar a través de la observación con el medio, el proceso permite realizar inducciones o deducciones para identificar los problemas, a partir de los cuales permite crear, plantear innovaciones o acciones de emprendimiento, así como realizar investigaciones que conduzcan a solucionar problemas naturales, económicos o sociales.

Con el afán de atender la demanda de los múltiples problemas alimenticios locales, regionales o nacionales, el Plan Curricular articulado al Modelo Educativo de la UNACH, propicia la inserción de la práctica de la investigación, la innovación y la creatividad en las áreas, líneas o campos de acción que requiere la industrialización de la materia prima agropecuaria; su desarrollo se hace realidad en la estructura del currículo, priorizará el desarrollo de la investigación conforme a las necesidades y perfil profesional que demanda el mercado laboral y se trabaja integralmente desde todas las asignaturas.

Epistemológicamente, con el Modelo Educativo, induce a elaborar un currículo que desarrolle la investigación, la creatividad, innovación y emprendimiento, toda vez que la globalización y modernidad necesitan que se formen profesionales integrales, haciendo que los docentes desarrollen habilidades investigativas que les conduzca a generar teorías y saberes que aporten al desarrollo profesional de los estudiantes y cuando egresen estén prestos a incursionar en el mundo laboral, utilicen los conocimientos adquiridos, y atiendan satisfactoriamente la solución de los problemas sociales.

2.2.6. Fundamento psicológico

Desde el Modelo Educativo, se centra en la actividad de los procesos de aprendizaje, pone atención esencial a la práctica investigativa, está determinada por el crecimiento y desarrollo cognoscitivo, físico, personal, emocional y social; donde la labor docente no solo requiere saberes de la formación inicial, sino que consolida aprendizajes en el ejercicio de la práctica docente e incursión en el desarrollo de la investigación, utilizando las herramientas TIC para que disciplinadamente se desarrollen procesos de indagación que permitan encontrar los nuevos saberes.

El Modelo Educativo de la UNACH fortalece el desarrollo curricular, desde el punto de vista psicológico, ya que induce a buscar la gestión de los aprendizajes utilizando el proceso de la investigación científica, entendiendo que los estudiantes como entes biopsicosociales, no solo interactúan con los elementos socio culturales, sino que en el campo de la formación de la Ingeniería Agroindustrial se conecta los agentes de producción, para que mediante el proceso de transformación de la materia prima, construyan sus propios aprendizajes partiendo de los saberes previamente adquiridos.



2.2.7. Fundamento pedagógico

El Modelo Educativo indica que son procesos que asume la educación en la formación de la persona, utiliza teorías, modelos y enfoques pedagógicos, para la concepción de la estructura o diseño curricular, se ayuda de componentes básicos o procesos didácticos, tiene por objetivo la formación integral del ser humano en concordancia con su realidad, busca la formación para la vida.

EL Plan Curricular vinculado al Modelo Educativo de la UNACH, busca centrar el desarrollo de los procesos pedagógicos en la formación integral de sus estudiantes, asume como fundamento el enfoque humanístico, que centra su atención en el desarrollo de la persona; el enfoque por competencias que busca desarrollar capacidades comunicativas; y de resolución de problemas, que se presenta en la vida cotidiana; el enfoque constructivista, que concibe al aprendizaje como un proceso; el enfoque sistémico contextual, que comprende y expresa la relación entre los estudiantes y su entorno; y el enfoque de procesos de la mejora continua e intercultural basado en la complejidad, que busca minimizar el margen de error.

El Modelo Educativo UNACH, orienta la diversificación del Diseño Curricular, propicia el desarrollo de la enseñanza – aprendizaje, sitúa al estudiante en el centro de la acción educativa, atiende su diversidad cultural, estilos y ritmos de aprendizaje, a fin de erradicar la discriminación, exclusión y desigualdad de oportunidades; integra al principio 5.16, que “rechaza a toda forma de violencia, intolerancia y discriminación” establecido en la Ley Universitaria 30220.

2.3. Enfoques educativos

2.3.1. El enfoque del desarrollo humano

En el contexto del Modelo educativo UNACH (2021) el enfoque de desarrollo humano, según Amartya Sen (como se citó en Colmena, 2016), consiste básicamente en la ampliación de las oportunidades de la gente para mejorar su calidad de vida, es decir, para ejercer sus derechos y poder ser felices, se alinean con las diversas concepciones que atienden al bienestar.

Este modelo de formación humanista e interdisciplinaria pretende formar un profesional capaz de generar “desarrollo humano”, proporcionándole a las personas los recursos necesarios para que puedan mejorar su calidad de vida y la de los demás. El desarrollo humano no es compatible con el individualismo liberal. Es un proyecto social que promueve la participación política de la sociedad civil, la libertad cultural, la inclusión de la diversidad en la vida pública. La calidad de vida es pues un asunto que no se restringe al bienestar individual. Tomará en tanto como punto inicial, dotar a las personas de los conocimientos y recursos necesarios para el cuidado de su salud individual y colectiva.



La teoría del desarrollo de Sen, aborda la educación desde un fin en sí misma, definido como expansión de la libertad humana; utiliza la capacidad para llevar la vida de cada persona a razones de elegir y tomar sus propias decisiones (Colmena, 2016). La formación de los profesionales repercute en su capacidad de enfrentar situaciones reales que los lleve a la reflexión sobre las dimensiones afectivas, éticas y estéticas en las relaciones interpersonales, pero también en las relaciones con el medio natural y sociocultural de sus propios contextos. De esta forma, se propicia un desarrollo humano y socialmente sustentable (Martínez et al., 2021).

2.3.2. Enfoque por competencias

A partir del Modelo Educativo UNACH (2021) se tiene lo siguiente:

La formación por competencias en educación superior universitaria, es una tendencia pedagógica mundial, necesita de propuestas didácticas innovadoras y actuales (Almerich et al., 2015).

Es preciso mencionar, que el enfoque por competencias genuinamente tenía una visión economicista y funcionalista; sin embargo, ha evolucionado con los aportes de diferentes autores como Jacques Delors (1995), quienes le han dado un sentido de mayor integralidad al desarrollo de los individuos y sociedades (Ganga et al., 2015).

Vista desde el ámbito educativo, la educación basada en competencias, tiene como objetivo fomentar el aprendizaje permanente a lo largo de la vida, basándose en una educación centrada en la construcción e integración de diversos recursos: capacidades, habilidades, actitudes, etc., más que en la acumulación de conocimientos (López et al., 2018).

Las competencias han sido abordadas desde diferentes referentes teóricos. Sin embargo, han sido enfocadas desde dos puntos de vista: el educativo y el laboral; generan diversos análisis, integra los aprendizajes con el mundo laboral; se precisa que, en la formación de los estudiantes, las competencias están vinculadas a la carrera e integrada al concepto educativo y laboral; la razón es ideal para la formación de los futuros profesionales de la UNACH. El profesional egresado de las aulas universitarias debe responder contextualmente a la solución de los problemas que enfrenta la sociedad.

Apuntar a una formación profesional que responda básicamente a la exigencia laboral del medio, es tener una mirada, con un campo visual ilimitado; frente a un escenario global cada vez más complejo, que no solo requiere atender la demanda laboral existente y cambiante, sino la generación de conocimientos que permita solucionar los diversos problemas de su entorno y llenar los vacíos de sabiduría existente. Más aún si el gran objetivo es formar personas profesionales que estén prestos a demostrar lo aprendido en la acción laboral.



2.3.3. Enfoque constructivista

Desde la concepción del Modelo Educativo UNACH (2021), el enfoque constructivista se caracteriza por establecer la relación entre docente – estudiantes, establecer el diálogo y el debate entre compañeros, induce al desarrollo del pensamiento crítico mediante la asignación de trabajos de investigación, considera que el aprendizaje es un proceso, se construye a partir de las operaciones mentales, en función a la información que se le presenta.

El Modelo Educativo de la UNACH, asume la integridad del currículo, teniendo en consideración que las áreas de estudio en la formación profesional se integran como parte de una malla curricular, que proviene del plan curricular de la carrera, deriva del perfil profesional y se concretiza en los resultados de aprendizaje.

2.3.4. Enfoque sistémico contextual

Desde la perspectiva del Modelo Educativo UNACH (2021) el enfoque sistémico contextual, establece la interacción entre los estudiantes y su contexto, se caracteriza por favorecer una visión integradora del colectivo docente, estudiantes y entes que complementan el servicio educativo, destaca a la universidad como un sistema abierto e integrado entre elementos humanos con características propias, no solo influye en el interior, sino que integra a los sistemas externos como: asociaciones, servicios de salud, entorno social, familias, instituciones educativas, entidades religiosas, etc., las que permiten adecuar los diseños curriculares y promover los cambios.

El Modelo Educativo y el Currículo de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial, busca integrar a los actores educativos, a fin de establecer la reciprocidad entre docentes, estudiantes y entorno, formando redes que mantengan el equilibrio, diseñar nuevas interacciones que modifiquen el presente para cambiar el futuro; la equidad permita consensuar y cambiar los sistemas fusionados y desligados. En los sistemas fusionados, muchas veces se resisten al cambio, por funcionar de manera rígida y normatizada; mientras que los sistemas desligados facilitan los cambios por funcionar con independencia, pero con escaso sentido de pertinencia. El modelo asumirá una visión ecológica que integra el sistema social, con el económico y cultural, desde una perspectiva holística interactuando con su entorno.

2.3.5. Enfoque de los procesos de la mejora continua

Encamina la mejora de los procesos operativos de la planificación, desarrollo y evaluación de los cambios e innovaciones que demanda la calidad educativa, integra los conocimientos con la práctica, se aplica y contextualiza con el propósito de incrementar la satisfacción de los aprendizajes de docentes y estudiantes mejorando su desempeño.



El Diseño Curricular integrado al Modelo Educativo de la UNACH, promueve la planificación de las actividades académicas en dos niveles de gestión curricular: nivel de meso currículo, a cargo de la comisión de revisión y actualización de Plan Curricular de Ingeniería Agroindustrial, que se materializa en la elaboración y actualización de los planes curriculares, derivan de las demandas y el perfil profesional para sus egresados; y el nivel de micro currículo que se consolida en la programación del aula y está a cargo de los docentes, se materializa en los sílabos de cada asignatura y las guías de aprendizaje que consolidan el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El desarrollo del Modelo Educativo a través del Plan Curricular, promueve a los docentes, estudiantes y encargados de la administración educativa, crear ambientes de aprendizaje (presencial y no presencial), a fin de asegurar la calidad académica de la formación profesional, trabajando conocimientos, habilidades y actitudes, que permitan atender los problemas educativos, sociales, económicos, productivos y ambientales, contribuyendo con el logro de los indicadores que demanda los ODS propuestos en la agenda 2030.

La evaluación del Plan Curricular impreso en el Modelo Educativo persigue el proceso de mejora continua de la labor administrativa, docente, currículo y plan de estudios; los responsables directos o indirectos, intervienen en el proceso enseñanza – aprendizaje, ayudan a identificar los problemas clave para emprender innovaciones y acciones de mejora; fundamentados en los principios, valores, ejes transversales, estratégicos y elementos del modelo, los que deben ser atendidos inmediatamente para alcanzar los resultados de aprendizaje.

2.3.6. Enfoque intercultural

Desde el Modelo Educativo UNACH y el Diseño Curricular, el enfoque intercultural, centra su atención en la persona como protagonista de sus derechos, fomenta la convivencia entre personas de diferentes culturas, incorporando las concepciones de bienestar, diferentes visiones culturales, propiciando la generación de un servicio de pertinencia, promoviendo la formación intercultural fundamentada en el diálogo, impulsando el derecho de la identidad cultural, ejerciendo el pleno derecho ciudadano, a fin de disminuir la brecha de desigualdad y discriminación, construyendo identidad e inclusión social.

El enfoque intercultural en el Modelo Educativo y el currículo es un instrumento que permite vincular las acciones de la universidad, garantiza el respeto de los derechos culturales por parte de la comunidad educativa, entendiendo que la población estudiantil procede de las comunidades rurales y regiones vecinas involucradas con la interculturalidad. En el marco de la ley universitaria 30220, la universidad por medio de las autoridades, induce a la escuela profesional a ser responsable de ponerlo en



práctica de manera transversalizada en el desarrollo de los aprendizajes, logro de competencias y alcanzar el perfil de egreso propuesto.

2.3.7. Enfoque del desarrollo sostenible

Desde el abordaje del Modelo Educativo UNACH (2021) el enfoque de desarrollo sostenible induce a la Escuela Profesional a establecer los compromisos de la formación profesional, estableciendo competencias claves para su desenvolvimiento en la solución de los problemas que aborda los ODS, busca “hacer posible la disminución de la pobreza, mejorar la capacidad alimentaria, garantizando una educación inclusiva, trabajando para disminuir los efectos negativos del cambio climático, etc. Ministerio del Ambiente, 2016, p. 11)”. Considera que la docencia, es la dimensión de mayor potencial para incorporar la investigación en el logro de la integridad de los ODS al currículo o plan de estudios, es necesario conocer las habilidades que demanda la carrera, para establecer las competencias de la formación profesional de los estudiantes.

El Modelo Educativo UNACH alineado al currículo y al artículo 124 de la Ley universitaria 30220, asume que la responsabilidad social universitaria contribuye al desarrollo sostenible y al bienestar de la sociedad, compromete a toda la comunidad universitaria y su campo de acción, trabaja plenamente articulando al quehacer administrativo, académico e investigativo para emprender el logro de los ODS; destaca la prioridad de la labor docente, que operacionaliza, orienta y conduce el proceso de la enseñanza – aprendizaje hacia una vida sostenible, próspera, pacífica y equitativa; utiliza enfoques transformadores, universales e inclusivos; hace frente a los desafíos sociales, económicos y medioambientales en convenio con la sociedad civil, gobiernos locales, instituciones de investigación, el sector privado e IES, que en conjunto son los actores para concretizar la labor profesional y difundir el conocimiento adquirido, así como la generación de nuevos saberes integrando la teoría con la práctica, dentro de las acciones que demanda la responsabilidad social.

2.3.8. Enfoque de inclusión

El Modelo Educativo UNACH (2021) se destaca por promover la atención a la diversidad de las personas y las diferencias individuales, precisa que la diversidad no es un problema, sino una oportunidad para enriquecer la sociedad, participando activamente en la educación, la vida familiar, el trabajo, así como la actuación constante en los procesos culturales, sociales y en las comunidades (Carvajalino, 2019). Implica erradicar la exclusión, la desigualdad de oportunidades, la discriminación, entendiendo que todos los jóvenes y/o adolescentes e inclusive adultos tienen derecho no solo a seguir sus estudios universitarios, sino de lograr resultados exitosos, donde la enseñanza – aprendizaje, sea calidad,



independientemente de sus diferencias sociales, religiosas, étnicas, de género, culturales, estilos de aprendizaje o condición de discapacidad.

El Modelo Educativo UNACH y el currículo alineado con la definición y los principios establecidos en la Ley universitaria 30220, artículo 5 y el artículo 7 del Estatuto, precisa el pluralismo, tolerancia, diálogo intercultural e inclusión; se convierte en una referencia para orientar el desarrollo de los planes curriculares, respondiendo la diversidad de las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, para incrementar y fortalecer el desarrollo de capacidades que necesita la formación profesional, implica atender de manera especial, a los estudiantes vulnerables a la marginalidad y la exclusión social.

2.4. Ejes transversales

A partir del Modelo Educativo UNACH (2021), el Plan Curricular integra los ejes trasversales de desarrollo humano, formación profesional e investigación.

2.4.1. Desarrollo humano

Establece el modo de actuar y conjunto de principios que debe poner en práctica la persona dentro de la formación de los futuros profesionales, para actuar en el campo profesional, planifica una pedagogía ética en toda la formación de la carrera, brindándole a los estudiantes herramientas metodológicas, conceptuales y actitudinales para liderar la práctica ética en el desempeño de la labor profesional.

El Modelo Educativo UNACH integrado al Diseño Curricular, busca el desarrollo del profesionalismo de sus estudiantes, trabajando con herramientas que orienten y permitan desarrollar al máximo su potencial, llevando una vida productiva y creativa para hacer frente a los diversos problemas sociales; recurriendo a solucionarlo, utilizando habilidades, conocimientos y, sobre todo, valores que se manifiestan en la dimensión ética; clarifica el horizonte de la profesión, haciendo que docentes y estudiantes tengan actitudes de igualdad moral, respetando la horizontalidad de los aprendizajes, tratándose con dignidad a fin de garantizar el bien común.

2.4.2. Formación profesional

La formación profesional es uno de los ejes principales en los objetivos de la educación superior universitaria. A través de la historia, se han ido implementando diversos modelos y paradigmas educativos, que contextualmente con la realidad, busca la formación de un profesional que responda a las exigencias de la sociedad.

Hace un par de décadas que la formación profesional está integrada a la corriente globalizadora, que en el mundo ha generado un nuevo paradigma de formación profesional en todos los niveles



educativos; el denominado enfoque por competencias busca que la atención de la formación profesional como eje, integre contenidos acorde con las demandas laborales; es decir que busca integrar los campos del “hacer, el saber, el ser y el convivir”, habilidades que necesita que todo profesional para integrarse y desenvolverse en el campo laboral. El Modelo Educativo UNACH y el Plan Curricular (2021) de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial, precisa que la planificación curricular es la herramienta que analiza la prioridad de la formación profesional, lo pone al estudiante universitario en el centro de la atención de la comunidad universitaria. En este sentido, el reto de este eje es consolidar la formación de los futuros profesionales, resultados que deben reflejarse en el perfil del egresado.

2.4.3. Investigación

Es un eje estratégico que promueve la producción científica en las universidades, está básicamente delimitada a la formación profesional; La Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad Nacional Autónoma de Chota es una carrera profesional que tiene como actividad académica la investigación interdisciplinar científica y técnica especializada.

Mediante los cursos de Tesis I y Tesis II se le formara para investigar los diferentes problemas básicos y técnicos propios de la producción agroindustrial de nuestra región y del país y de otras latitudes.

La enseñanza de la investigación, en la educación superior es mucho más necesaria y sumamente indispensable. Ya que la formación del estudiante va a desarrollarse en un mundo que sólo podrá entenderse por medio de modelos científicos, un mundo que no se ve sin los instrumentos adecuados de la investigación, por lo que es imprescindible que el estudiante se acostumbre a entender y manejar conceptos y modelos científicos que son parte de la investigación y el desarrollo del conocimiento.

El desarrollo de bases sólidas en el Modelo Educativo UNACH permite que el currículo induzca a la práctica de la investigación, genere las bases y puntos de desarrollo que sean complementados en los estudios de post grado, en el marco de la internacionalización de la universidad.

2.5. Ejes estratégicos

2.5.1. Calidad académica

Desde la concepción del Modelo Educativo UNACH (2021) la UNESCO determina que son tres los aspectos claves en la postura estratégica de la Educación Superior contemporánea: “la pertinencia, la calidad y la internacionalización”; el concepto de calidad en la Educación Superior es multidimensional. No sólo abarca las tres funciones clásicas del tríptico misional de que nos habla Ortega y Gasset: “docencia, investigación y extensión”, la calidad de su personal docente, calidad de su programa y calidad de sus métodos de enseñanza-aprendizaje; sino que comprende la calidad de sus estudiantes, de su



infraestructura y de su entorno académico. Se destaca el desarrollo de una cultura de calidad para la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes, creando condiciones para garantizar y mejorar los estándares académicos con la participación de los docentes (Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe, 2020).

En el Perú, la definición se precisa en la Política de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior Universitaria, determina la adecuación de los propósitos, fines u objetivos; es decir, la calidad se define como el grado de ajuste entre las acciones que se lleva a cabo en la universidad o programa académico para implementar las orientaciones contenidas en la misión y propósitos institucionales, se verifica en los resultados del producto obtenido.

Es importante mencionar que la calidad académica desde el Modelo Educativo y el currículo, se contemplan dos dimensiones: la consistencia externa y la consistencia interna. La primera, refiere al ajuste de las exigencias del medio externo (mercado laboral, la comunidad académica y el entorno socioeconómico de cada institución de educación superior), que asegura la pertinencia de los propósitos; permite comparar el rol institucional y sus programas. Por su parte, la segunda es la traducción de las exigencias mencionadas en función de las prioridades y principios de la Escuela Profesional, otorga mayor capacidad de proponer, innovar y ampliar la oferta en el sistema de educación superior (Alarcón et al., 2018).

2.5.2. Virtualidad

Es uno de los principales retos de e-learning es la preparación de los docentes. Es necesario que la persona que va a crear, diseñar, organizar y evaluar una asignatura, sepa cómo hacerlo e implementarlo en su práctica docente. No es lo mismo la creatividad de un profesor presencial que la de uno virtual; este es más un diseñador de contenidos que tiene que estar familiarizado con el uso de las distintas herramientas que nos ofrece internet.

El contexto de pandemia ha permitido por un lado evidenciar las limitaciones de las instituciones de educación superior en el ámbito de la educación virtual, sin embargo, también ha generado la gran oportunidad de insertarse en este contexto.

Los docentes y estudiantes sienten la necesidad de desarrollar conocimientos y habilidades para la educación virtual síncrona y asíncrona utilizando los aplicativos educativos de Google; su implementación en las escuelas profesionales constituye el soporte esencial para el proceso de la enseñanza – aprendizaje, permite establecer los espacios para la construcción de los aprendizajes autónomos sacando el mayor provecho a la tecnología.



El Modelo Educativo UNACH y el Plan Curricular, buscará la complementariedad de la educación presencial, semipresencial y no presencial, haciendo uso de las TIC, ya que según la “Tercera Conferencia Mundial sobre la Educación Superior 2020” la UNESCO considera a las universidades como: “comunidades de aprendizaje a lo largo de toda la vida” propiciando el desarrollo de aprendizajes en línea, a distancia o abierta, mixta y cursos de corta duración.

2.5.3. Responsabilidad social

Desde el Modelo Educativo UNACH (2021), la responsabilidad social universitaria es la gestión ética y eficaz del impacto generado por la universidad en la sociedad, en el ejercicio de sus funciones: académica, de investigación y de servicios de extensión y participación en el desarrollo nacional en sus diferentes niveles y dimensiones; incluye la gestión del impacto producido por las relaciones entre los miembros de la comunidad universitaria, sobre el ambiente, y sobre otras organizaciones públicas y privadas que se constituyen en partes interesadas.

La responsabilidad social universitaria es fundamento de la vida estudiantil, contribuye al desarrollo sostenible y al bienestar de la sociedad. Compromete a toda la comunidad universitaria (Congreso de la República, 2014).

3. Situación de la carrera profesional

3.1. Valoración de la carrera profesional

La Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial, dota de herramientas y conocimientos para que los egresados dominen la producción y manejo integral de los procesos de transformación de las materias primas de origen animal y vegetal, para la generación de productos semiprosesados y procesados para el servicio de la sociedad con competencias para responder a los desafíos que el sector agroindustrial debe abordar frente a los nuevos escenarios, aportando a la reconversión del sector agropecuario e investigativo, mejorando así su competitividad.

Potenciar capacidades personales para lograr profesionales autónomos, éticos, respetuosos socialmente, responsables y emprendedores.



3.2. Análisis de los escenarios de la carrera profesional

3.2.1. Campo ocupacional del Ingeniero Agroindustrial

Los profesionales en Ingeniería Agroindustrial tienen posibilidades ocupacionales en el sector público y privado, desarrollando acciones de transformación, investigación y desarrollo, en:

- La agroindustria del azúcar.
- La agroindustria de los cárnicos y curtiembres.
- La agroindustria de los lácteos.
- La agroindustria de las frutas, vegetales y hortalizas.
- La agroindustria de los granos y semillas.
- La agroindustria de la madera.
- Creación, generación y gerencia de su empresa agroindustrial.
- Trabajos en proyectos de desarrollo agroindustrial a nivel local, regional y nacional.
- Formación de equipos a nivel del gobierno local para el Control de calidad y sanidad de los productos agroindustriales.
- Diseñar, crear nuevas tecnologías, maquinarias y herramientas para la producción agroindustrial.
- Trabajar como consultor, asesor y como personal técnico-profesional especializado en el área de Ingeniería Agroindustrial, participando:
 - ✓ Equipos de producción, planificación y programación.
 - ✓ Proyectos de convenios nacionales e internacionales.
 - ✓ Docente universitario, desarrollo de trabajos de investigación.

3.2.2. Procesos y tendencias de desarrollo de la carrera

Entre los procesos se destacan:

- Cambios en el proceso productivo agroindustrial local, nacional y mundial.
- Desarrollo de capacidades y competencias profesionales para implementar y crear nueva tecnología agroindustrial en la universidad.
- Instalación de nueva infraestructura agroindustrial a nivel local, regional y nacional.



- Revaloración cultivo y desarrollo de la tecnología agroindustrial tradicional para la transformación de los productos nativos de nuestra región.
- Estudio, industrialización y producción de productos agroindustriales utilizando como insumos nuevos recursos naturales locales y regionales.
- Incremento de la industria medicinal, alimenticia, artesanal de nuestra región y del país.

En las tendencias se tiene:

- Demanda de nuevos productos agroindustriales para el consumo industrial y familiar.
- Oferta en el mercado de una producción en serie de productos agroindustriales generados por el capital humano universitario.
- Cambios de costumbres de consumo de la población generado por la agroindustria local y regional.
- Ingreso en el mercado internacional con nuevos productos agroindustriales locales y regionales.
- Formación de capital humano para el desarrollo e instalación de nuevas empresas agroindustriales productivas.
- Capitalización de los productores agroindustriales que han logrado un despegue productivo técnico.
- La ferviente necesidad de la creación de nuevos puestos de trabajo directos e indirectos para los ingenieros agroindustriales.
- Aprovechamiento de recursos minerales y naturales en la generación de nuevos bienes y prestación de servicios agroindustriales.
- Generación de proyectos de desarrollo agroindustrial local y regional.
- Investigación inter y transdisciplinar de las bondades de nuevos recursos naturales para la utilización en las diferentes áreas de la agroindustria.

4. Diagnóstico de la carrera profesional

4.1. Historia de la Escuela Profesional

La Universidad Nacional Autónoma de Chota es una institución Pública destinada a impartir educación superior promover el estudio de la realidad nacional, la investigación científica, la difusión del saber y la cultura, la extensión y al proyección social para contribuir el desarrollo local, regional y Nacional, fue creada por ley N°29531, del 11 de Mayo de 2010, es persona Jurídica de derecho Público sin fines de



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

lucro con economía académica, económica, normativa y administrativa conforme a ley, se identifica con sus siglas UNACH para todos los efectos legales y oficiales propios de la Institución.

Tiene su sede y domicilio en la provincia de Chota, región Cajamarca y se rige por la Constitución Política del Perú, por la Ley Universitaria N° 23733, por la ley de su creación N° 29531 y durante la autorización provisional por ley N° 26439 que crea el CONAFU.

Hace 20 años un grupo de notables chotanos con mucha voluntad lograron que la Universidad Nacional de Cajamarca llegara a Chota con el programa de Enfermería sin embargo la UNC presento poca atención a las constantes demandas de la sociedad Chotana, de modo que los estudiantes se sentían desplazados y poco atendidos por la institución por este motivo y con la colaboración de las Autoridades locales se inició un proyecto ambicioso en beneficio de la comunidad Universitaria. Se recibió aporte por la diversa índole: donación de local, terreno, materiales de construcción; etc. La sede obtuvo un local en la plaza, un pabellón en Colpa Matara y otras propiedades.

Tener una Universidad con autonomía era considerado como un derecho del pueblo que no llegaba. El sueño que parecía lejano empezó a tomar forma con el proyecto de la universidad tecnológica de Chota que desafortunadamente se truncó. La creación de la Universidad Nacional de Jaén a pesar de no haber conseguido lo propio en Chota, infundió esperanzas a la comunidad: todavía era posible.

Después de tanta lucha el sueño Chotano de tener su propia Universidad empieza a cumplirse cuando el 15 de abril 2010 durante la sesión vespertina del Congreso de la República se aprobó el dictamen el proyecto de ley N°1323/2016 que propone la creación de la Universidad Nacional Autónoma de Chota sobre la base y presupuesto de la filial Universidad Nacional de Cajamarca (UNC) con sede en la provincia de Chota, se vieron así cristalizados los anhelos de los pobladores de la provincia de Chota, Santa Cruz, Hualgayoc y Cutervo además de otros pueblos que esperaban contar con educación Superior de Calidad más cerca de sus hogares.

El 11 de mayo de 2010, con la rúbrica del Dr. Alan García Pérez se promulga la ley N° 29531 con la que se crea oficialmente la Universidad Nacional Autónoma de Chota – UNACH. Para iniciar sus actividades el Ministerio de Educación a través de la resolución Ministerial N° 0230- 2010-ED del 23 de Julio de 2010 designa como autoridades miembros de la comisión Organizadora de la UNACH al Dr. Armando Vásquez Morales, Presidente, a las doctoras María Luz Chávez Cáceres y Martha Vicenta Abanto Villar, Vicepresidentas Académica y Administrativa, respectivamente.

El 22 de marzo de 2013. CONAFU emite la resolución N° 208- 2013 – CONAFU con la que se autoriza el funcionamiento provisional de esta casa superior de Estudios. El Dr. Wilson Rolando Reátegui Chávez,



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

representante de CONAFU, entregó la resolución al Dr. Armando Vásquez Morales, ante la algarabía de las autoridades, organizaciones sociales y público en General. La UNACH inicio su labor con las carreras profesionales de Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería Civil Ingeniería Agroindustrial y Enfermería con un total de 40 vacantes por ciclo Académico.

El 25 de abril del mismo año, con resolución N° 261 – 2013 – CONAFU, el consejo Nacional para la Autorización de funcionamiento de Universidades resolvió cambiar a la comisión Organizadora y con fecha 08 de mayo de 2013 y Resolución N° 289 – 2013- CONAFU designo al doctor Glicerio Eduardo Torres Carranza como presidente de la comisión, al Dr. Ignacio Antonio Ramírez Vallejos como Vicepresidente Académico y al Dr. Antonio Mariano Espinoza Giraldo como vicepresidente Administrativo.

En el mes de noviembre, los estudiantes de la UNACH una protesta que repercutió para que CONAFU emita la resolución N° 639- 2013 – CONAFU de fecha 16 de diciembre de 2013 por la cual se designó a una nueva comisión presidida por el Dr. Ignacio Ramírez como presidente, al Dr. Conrado Sigifredo Vargas Lynch como vicepresidente Académico y se mantuvo al Dr. Antonio Mariano Espinoza Giraldo como vicepresidente Administrativo.

El 14 de Enero de 2014 y con resolución N° 012 – 2014 – CONAFU se designó una nueva comisión Organizadora presidida por la Dra. Olinda Luzmila Vigo Vargas e integrada por el Dr. Wilton Oswaldo Rojas Montoya en calidad de Vicepresidente Académico y a la Dra. Tomasa Vallejos Sosa como vicepresidenta Administrativa.

Como parte del trabajo que realizaron tenemos la construcción e inauguración de dos pabellones para las escuela s Profesionales de Ingeniería Civil y Contabilidad, realización del concurso público para la contratación de personal Administrativo así mismo el concurso público de contratación de docentes 2015 – I, se ganó el concurso de los centros de excelencia como ente asociado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, se adquirieron 366 libros especializados para las cinco carreras profesionales, entre otras acciones de relevancia.

Luego de unos percances que impidieron la continuidad en el trabajo de la mencionada comisión Organizadora el Ministerio de Educación Dispone a través de la resolución Viceministerial N° 043 -2015 – MINEDU del sábado 15 de Agosto designar una nueva comisión Organizadora para la UNACH presidida por la Dra. Florencia Adelina Arteaga Torres, al Dr. Edin Edgardo Alva Plasencia y al Dr. Edgar Carlos Quispe Peña en calidad de vicepresidente de Investigación actualmente la comisión viene trabajando por tener listos todos los documentos de gestión que la Universidad necesita para alcanzar su funcionamiento definitivo y por asegurar el personal docente idóneo para la formación de los estudiantes Universitarios.



Actualmente la UNACH está dirigida por la Comisión Organizadora, presidida por el Dr. Sebastián Bustamante Edquén, Vicepresidente Académico Dr. Indalecio Enrique Horna Zegarra y Vicepresidente de Investigación Dr. Dulio Oseda Gago, quienes están trabajando coordinadamente para darle solidez y funcionalidad a su gestión, actualizando la documentación que demanda los estándares de calidad del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEASE).

La UNACH tiene su domicilio legal en la ciudad de Chota, distrito y provincia del mismo nombre, región Cajamarca, República del Perú; se rige por la Constitución Política del Perú, la Ley Universitaria 30220, la Ley de su creación N° 29531 y la Resolución de Consejo Directivo N° 160-2018-SUNEDU/CD que otorga la Licencia Institucional para ofrecer el servicio educativo superior universitario en su local conducente a grado académico y título profesional (SLO1), ubicado en Colpamatara, kilómetro 3, salida a Tacabamba, provincia y distrito de Chota, departamento de Cajamarca, con una vigencia de seis (6) años.

4.2. Evaluación del desarrollo de la carrera profesional

La evaluación del desarrollo de la carrera está en función al logro de competencias y perfil de egreso, deriva del logro de los contenidos en las diferentes disciplinas curriculares, dimensionadas en las respectivas asignaturas, está a cargo de la comisión de revisión y actualización del Plan Curricular, quienes son los responsables de diseñar los instrumentos correspondientes para verificar la concretización de capacidades logradas.

En el proceso de formación profesional se considerará algunos elementos esenciales, es decir, se valorarán el logro de las competencias fundamentales de las disciplinas básicas que son prerrequisitos para el desarrollo de las disciplinas complementarias. Se evaluará la utilización de toda la implementación y el equipamiento tecnológico recibido en la escuela profesional de ingeniería agroindustrial de manera eficiente.

Se realizará un seguimiento del cumplimiento de los documentos técnicos pedagógicos como los sílabos, guías de desarrollo curricular y manuales de formación profesional, los estudiantes velarán por el logro y cumplimiento total del desarrollo curricular establecido en las normas o documentos técnicos pedagógicos de la escuela profesional de ingeniería agroindustrial.

4.3. Proyección de la carrera profesional

El ingeniero agroindustrial puede desempeñarse en los siguientes campos ocupacionales:

- Industrias alimentarias y no alimentarias, gestión de la calidad, sistema de implementación de HACCP, gestión de la inocuidad de alimentos y estudio de mercados
- Diseño de plantas y selección de equipos y máquinas para empresas agroindustriales



- Investigación y desarrollo de nuevos productos agroindustriales
- Generar su propia empresa agroindustrial
- Docencia en instituciones de educación superior
- Asesoría y consultoría en la industria alimentaria y no alimentaria
- Instituciones gubernamentales y no gubernamentales en el diseño, planificación de propuestas técnicas y políticas para el desarrollo agroindustrial, asesoramiento, supervisión y evaluación.

4.4. Diagnóstico de la Escuela Profesional

El diagnóstico situacional de la Escuela Profesional, considera los siguientes componentes:

4.4.1. Ambientes y equipos tecnológicos para el desarrollo de las actividades educativas.

N° DE AMBIENTE / AULA	CÓDIGO DE AMBIENTE	REFERENCIA DE UBICACIÓN DEL AMBIENTE	AFORO (5)	N° TOTAL DE DOCENTES QUE HACEN USO DEL AMBIENTE	INTERNET Sí/No	N° DE SILLAS	N° DE MESAS	OTRO EQUIPAMIENTO O MOBILIARIO	COMENTARIOS
Aulas									
Ambientes para el trabajo y desarrollo colaborativo de docentes									
Ambientes para el trabajo en equipo y colaborativo de estudiantes									
Ambientes acondicionados para la asesoría, consejería y tutoría									
Ambiente e implementa									



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

ción de biblioteca									
Auditorio									
Equipos tecnológicos									

Nota. Formato de Licenciamiento

4.4.2. Implementación de cada laboratorio para la formación profesional, precisar si tiene la certificación.

N°DE LABORATORIO O TALLER	CÓDIGO DE LABORATORIO O TALLER	NOMBRE DEL LABORATORIO O TALLER	REFERENCIA DE UBICACIÓN DEL LABORATORIO O TALLER	CÓDIGO(S) DE LOS PROGRAMA(S) QUE UTILIZAN EL LABORATORIO O TALLER	AFORO (7)	TIPO DE CERTIFICACIÓN (SI LO TUVIERE)	COMENTARIOS
Laboratorio 1							
Laboratorio 2							

Nota. Formato de Licenciamiento

4.4.3. Servicio de Internet

SERVICIO DE INTERNET (2)						AMBIENTES CON ACCESO A INTERNET (3)												COMENTARIOS (4)
Servicio de Internet 1		Servicio de Internet 2		Servicio de Internet 3		Laboratorio de cómputo		Laboratorio de enseñanza		Taller de enseñanza		Biblioteca		Aulas		Ambientes para docentes		
Tipo de Servicio	Ancho de Banda Mbps	Tipo de Servicio	Ancho de Banda Mbps	Tipo de Servicio	Ancho de Banda Mbps	Nº total de laboratorios de cómputo	Nº de laboratorios de cómputo con acceso a	Nº total de laboratorios de enseñanza	Nº de laboratorios de enseñanza con acceso a	Nº total de talleres de	Nº de talleres de enseñanza con acceso a	Nº total de bibliotecas	Nº de bibliotecas con acceso a internet	Nº total de aulas	Nº de aulas con acceso a internet	Nº total de ambientes para docentes	Nº de ambientes para	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Nota. Formato de Licenciamiento



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

ESCUELA PROFE SIONAL	AULAS				LABORATORIOS			
	DESCRIPCIÓN	NIVEL	N° DE AULAS	AFORO POR AULA	DESCRIPCIÓN	NIVEL	N° DE LABORATORIOS	AFORO POR LABORATORIO
AGROINDUSTRIAL	AULA 01	3°	5	77	Laboratorio de tecnología de industrias de frutas y hortalizas	1°	7	42
	AULA 02	3°		94	Laboratorio de la leche y derivados	1°		46
	AULA 03	3°		94	Laboratorio de operaciones y procesos de ingeniería	1°		46
	AULA 04	3°		82	Laboratorio de productos no alimentarios	1°		35
	AULA 05	4°		77	Laboratorio de microbiología y bioquímica de los alimentos	2°		34
					Laboratorio de análisis y control de calidad de los alimentos	2°		44
					Laboratorio de computo	4°		64

4.4.4. Equipos informáticos con los que cuenta la Escuela Profesional, indicar si se comparte con otras escuelas.

Denominación	Cantidad	Condición
PC	--	--
Laptop	--	--
Proyector multimedia	--	--
Accesorios	--	--
Otros equipos informáticos con que cuenta la EP		

4.4.5. Docentes ordinarios principal, asociado y auxiliar.

Personal docente	Docentes Ordinarios				Docentes Contratados	
	Total	Principal	Asociado	Auxiliar		
	10	02	03	05	08	

4.4.6. Líneas y grupos de investigación

Están establecidas en función de las áreas de estudio establecidas para la carrera profesional.



4.4.7. Convenios con instituciones públicas y privadas para hacer investigación y desarrollo de la práctica de los estudiantes.

Se cuenta con convenios de colaboración con:

- Municipalidad Provincial de Chota
- Se hace uso de la firma de convenios de la UNACH con otras Universidades Nacionales y Extranjeras.

4.4.8. Convenios y alianzas estratégicas con carreras similares a nivel nacional e internacional.

- No se cuenta en la actualidad

4.4.9. Número de estudiantes y docentes que se movilaron académicamente en los últimos tres años.

Teniendo en cuenta el contexto actual, solo se desplazaron con fines de estudios los estudiantes del X ciclo a lugares que cuentan con industrias que procesan materia prima derivada de la producción agropecuaria, para conocer el proceso productivo.

4.4.10. Número de estudiantes por semestre académico en los últimos tres años.

Los estudiantes ingresantes a I ciclo fue el siguiente

CARRERAS PROFESIONALES	2019 -I		2019-II		2020-I		2020-II		2021-I	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	35	20.00	35	20.00	35	20.00	19	13.97	20	12.50
TOTAL	175	100.00	175	100.00	175	100.00	136	100.00	160	100.00

Nota. Base de datos proporcionada por la Oficina de Admisión

4.4.11. Rango promedio de la calificación semestral o anual a estudiantes en los últimos tres años.

El promedio del ciclo 2021-II es el siguiente:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
12.4	12.2	11.4	11.4	11.3	12.4	13.3	12.4	12.5	13.5
5	0	2	6	6	5	1	9	0	9

4.4.12. Número de estudiantes egresados respecto a ingresantes a la carrera profesional en los últimos tres años.

En proceso



4.5. Evaluación de la implementación del Plan Curricular 2016

4.5.1. Evaluación del perfil del egresado

Está en función del sistema de sostenibilidad, será parte de la construcción de respuestas, de soluciones orientadas al proceso de formación profesional de los estudiantes.

En este contexto, un aspecto fundamental en los procesos de enseñanza-aprendizaje es la reflexión sobre la forma de poner en juego la evaluación, pues la evaluación influye en el todo y el todo en la evaluación. La adaptación del Currículo al nuevo Modelo Educativo permitirá evaluar por competencias y por otra, el desarrollo de una conciencia sostenible que conduzca a dejar un mundo mejor a las nuevas generaciones. En el proceso de evaluación curricular se considerará lo siguiente:

- Elaboración, evaluación y reforma de la malla curricular de acuerdo con la Ley y a las nuevas demandas educativas profesionales.
- Cumplimiento de las líneas de desarrollo y políticas curriculares de la Universidad Nacional Autónoma de Chota.
- Conformación de un equipo de monitoreo y evaluación curricular de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial.
- Implementación y equipamiento tecnológico para la formación profesional de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial.

En la sostenibilidad Curricular Pedagógica, se tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- Elaboración y utilización en el trabajo educativo de los sílabos y otros documentos curriculares.
- Elaboración y aplicación de las Guías docentes de las asignaturas que los desarrollan
- Desarrollo de un cuestionario autodiagnóstico como herramienta de autoevaluación del profesorado respecto a la introducción de la sostenibilidad en su docencia.
- Elaboración y utilización del reglamento de prácticas preprofesionales de Ingeniería Agroindustrial.
- Elaboración y utilización de los manuales, guías técnicas de formación profesional agroindustrial.
- Firma de convenios específicos nacionales e internacionales con instituciones públicas y privadas para mejorar la gestión educativa y formación profesional de los estudiantes de ingeniería agroindustrial.
- Gestión para el financiamiento de proyectos productivos y de formación profesional.



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

- Articular la política educativa universitaria con la nacional, regional y local para lograr el desarrollo social, educativo y económico anhelado por nuestra sociedad.
- La Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial elaborará los instrumentos respectivos para la evaluación del currículo de la escuela profesional considerando las líneas de base de la formación profesional universitaria.
- Los documentos de gestión pedagógica y administrativos serán consultados al grupo de técnicos o expertos para su validación social y pertinencia respectiva

4.5.2. Evaluación e implementación de las asignaturas del Plan Curricular 2016

La evaluación del desarrollo de los contenidos en las diferentes disciplinas curriculares y asignaturas desarrolladas en cada ciclo, indican que ante la propuesta de un modelo educativo acorde las circunstancias y demanda de la dinámica de la globalización y el contexto de la pandemia, demanda de actualizarlo y poner en marcha el logro de nuevas competencias laborales.

5. Alineamiento del plan curricular con el Modelo Educativo 2021

5.1. Vínculo del Plan Curricular con los aspectos generales del ME

Integra la finalidad, fundamentación, referencias de la UNACH (misión, visión, identidad, principios y valores), el contexto y las referencias educacionales.

Aspectos Generales	UNACH	Facultad	Escuela Profesional	Observaciones
Misión	Somos una universidad con compromiso social que desarrolla investigación científica y tecnológica, formadora de profesionales competitivos y emprendedores, con sólidos valores que contribuyen al desarrollo de la región y del país. (Plan	"Somos una	"Somos una escuela que forma ingenieros agroindustriales con sólidos conocimientos técnicos científicos, con alto sentido ético humanista y social que promuevan y desarrollen la agroindustria local, regional y nacional".	



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

	Estratégico UNACH 2019 – 2022)			
Visión	Universidad que cumple con altos estándares de calidad, reconocida en el ámbito nacional e internacional, generadora de conocimiento, que promueve la investigación científica y tecnológica, líder en la formación académica y humanística, al servicio de la sociedad, contribuyendo al desarrollo sostenible de la región y del país.		La escuela de Ingeniería Agroindustrial al 2021 será una escuela líder en conocimiento, desarrollo de tecnología e investigación basado en competencias, comprometidos con la sociedad contando con profesionales integrales y competentes para el desarrollo productivo local, regional y nacional.	
Identidad	Logotipo. El logotipo de la UNACH está dividido en cinco áreas, cada una representa e identifica a las carreras profesionales que oferta, destacando que a los costados lleva los choclos, símbolo de la riqueza agrícola, también los laureles que personifica la victoria del pueblo, y en la parte inferior los machetes que refleja el coraje innato de los chotanos. En la parte superior, coronando el logotipo, está el sol naciente que		El logotipo de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial, representa la riqueza de la tierra que en conjunto con los conocimientos técnicos-científicos de los egresados de la carrera forjan el desarrollo y progreso de la ciudad de Chota, sus provincias y de la Región Cajamarca.	



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

	representa el surgimiento de la Universidad Nacional Autónoma de Chota. Himno de la universidad. Es una simbología de la institución, la letra del himno de la UNACH refleja el valor de los héroes chotanos, las personalidades que lucharon y aún lo hacen para materializar el desarrollo de la casa superior de estudios, con un enfoque claro del pasado, presente y futuro de la provincia, región y país.			
Principios	Búsqueda y difusión de la verdad. Calidad académica. Autonomía. Libertad de cátedra. Espíritu crítico y de investigación. Democracia institucional. Meritocracia. Pluralismo, tolerancia, diálogo intercultural e inclusión. Pertinencia y compromiso con el desarrollo del país. Afirmación de la vida y dignidad humana. Mejoramiento continuo de la calidad académica. Creatividad e innovación. Internacionalización.		Es básico tener como guía un conjunto de principios que permitan la configuración del de la formación profesional de los estudiantes universitarios por ser elementos esenciales para el desarrollo curricular guie de la práctica educativa, el desarrollo de competencias y aprendizajes significativos. Se adoptan los principios consignados en el Modelo Educativo UNACH (2021).	



	El interés superior del estudiante. Pertinencia de la enseñanza e investigación con la realidad social. Rechazo a toda forma de violencia, intolerancia y discriminación. Ética pública y profesional. Artículo 7 del Estatuto de la UNACH			
Valores	Democracia Justicia Verdad Respeto Responsabilidad Lealtad Tolerancia Solidaridad Honestidad Libertad		Democracia Justicia Verdad Respeto Responsabilidad Lealtad Honestidad Solidaridad	

Fuente: UNACH (2021)

5.2. Vínculo con las bases teóricas del ME

El Diseño Curricular de la Escuela de Ingeniería Agroindustrial, articulado al Modelo Educativo UNCH (2021), se fundamenta en el antecedente de la Ley de creación N° 29531 y la Licencia Institucional establecida por la Resolución de Consejo Directivo N° 160 – 2018 – SUNEDO/CD, que norma el desarrollo de las actividades académicas en la Universidad Nacional Autónoma de Chota, asume los lineamientos establecidos en la Ley Universitaria 30220 y el Modelo Educativo (2016).

Destaca el vínculo con el primer momento de proyectado por el Modelo Educativo UNACH (2021) que asume como ejes transversales al enfoque de desarrollo humano, formación profesional e



investigación; como ejes estratégicos la calidad académica, la virtualidad como medios que apoyan la formación profesional y la responsabilidad social; siendo los elementos la organización curricular, los actores y la investigación formativa.

Por otra parte, asume el desarrollo curricular asumiendo los aportes fundamentales de la UNESCO, cuyo rol es facilitar la elaboración de políticas para las Instituciones de Educación Superior (IES); aborda la excelencia académica en términos de los procesos que siguen los estudiantes durante la enseñanza para alcanzar metas o productos. Asume la utilización de las TIC, para facilitar la comunicación de los estudiantes, docentes, tutores y responsables de la conducción del proceso educativo; así mismo en el marco del Modelo Educativos UNACH, orienta a los actores educativos hacia la promoción del trabajo por resultados, a partir de la planificación de la investigación formativa desde los planes curriculares.

Se destaca por propiciar la creatividad, innovación y emprendimiento constituyen una visión holística para la educación universitaria, se fortalece con la implementación en el Modelo Educativo UNACH, que a través de los planes curriculares induce el desarrollo de proyectos integradores, que induzcan a docentes y estudiantes insertar sus conocimientos, habilidades y actitudes en el desarrollo de la competencia de “creatividad, innovación y emprendimiento”, tal como lo establece la Vicepresidencia de Investigación, encargada de promover, incentivar, fortalecer ideas de negocio basadas en investigación científica y tecnológica, que busca la excelencia Académica que demanda el ODS 4, agendado por la UNESCO hacia el 2030; sirve para establecer las políticas públicas nacionales e internacionales, fortaleciendo la formación de los futuros profesionales.

5.3. Vínculo con los fundamentos del ME

Se integra a través de la utilización del fundamento ontológico a través de la planificación, organización y desarrollo de los aprendizajes de cada una de las asignaturas, el fundamento antropológico desde una perspectiva sociocultural; el fundamento sociológico para interpretar los problemas y soluciones que demanda la sociedad; el fundamento axiológico que busca la formación ética del futuro profesional; el fundamento epistemológico que se manifiesta en la construcción del conocimiento a través de la investigación, creatividad e innovación; el fundamento psicológico que busca la gestión de los aprendizajes y el fundamento pedagógico que proporciona los procesos para lograr desarrollar las competencias que se consignan en el perfil de egreso de la Carrera Profesional de ingeniería Agroindustrial.



5.4. Vínculo con los enfoques del ME

El Diseño Curricular de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial, asume el enfoque de desarrollo humano, el enfoque por competencias, el enfoque constructivista, enfoque sistemático contextual, enfoque de los procesos de mejora continua, el enfoque intercultural, el enfoque del desarrollo sostenible y el enfoque de inclusión, que de manera de integral fortalece el desarrollo del conocimiento, respondiendo básicamente a la exigencia laboral del medio, es tener una mirada, con un campo visual ilimitado; frente a un escenario global cada vez más complejo, que no solo requiere atender la demanda laboral existente y cambiante, sino la generación de conocimientos que permita solucionar los diversos problemas de su entorno y llenar los vacíos de sabiduría existente.

5.5. Vínculo con los Ejes Transversales

Se destaca por ser fundamentos de la práctica de la enseñanza materializados en el plan curricular, son ideas fuerza que se integra a los principios pedagógicos (aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser); direccionan el logro de los aprendizajes según desempeño de los futuros ingenieros agroindustriales. Articulado al Modelo Educativo UNACH, integra los ejes transversales de desarrollo humano, formación profesional e investigación.

5.6. Vínculo con los Ejes Estratégicos

Establece la integridad de los ejes estratégicos en función al primer momento; se caracteriza por ser líneas o rutas que permiten agrupar los temas prioritarios en el desarrollo del Diseño Curricular, precisa la razón para alcanzar los propósitos que demanda la formación profesional. Vincula los ejes estratégicos del Modelo Educativo UNACH: Calidad académica, virtualidad y responsabilidad social, se destaca por propiciar la complementariedad de la educación presencial, semipresencial y no presencial, haciendo uso de las TIC, ya que según la “Tercera Conferencia Mundial sobre la Educación Superior 2020” la UNESCO considera a las universidades como: “comunidades de aprendizaje a lo largo de toda la vida” propiciando el desarrollo de aprendizajes en línea, a distancia o abierta, mixta y cursos de corta duración.

6. Organización del currículo

6.1. Competencias

6.1.1. Competencias básicas

Son aquellas fundamentales e imprescindibles, sobre las cuales se construye el aprendizaje escolar o el actuar en la vida diaria. Normalmente se adquieren en la educación básica y se perfeccionan



a lo largo de la vida. Algunas de ellas son: leer, escribir, expresarse en forma verbal, trabajar con otros, demostrar responsabilidad y autoestima entre otras.

6.1.2. Competencias genéricas

- Analiza, evalúa y explica con argumentos de manera coherente, clara y con propiedad, sus ideas; utilizando las normas del lenguaje formal y el lenguaje matemático; propiciando un espíritu reflexivo.
- Gestiona el conocimiento, la información, la investigación y datos de una organización utilizando modelos y tecnología de información.
- Conoce y comprende su entorno social, natural, económico e identifica y analiza sus problemas y potencialidades a fin de proponer, iniciativas empresariales ejecutando alternativas de solución, haciendo uso de las tecnologías de información, comunicaciones y toma de decisiones que contribuyan a la mejora de la calidad de vida de la población.
- Explica con argumentos en forma coherente, los principios, los conceptos y los problemas fundamentales del aspecto social, cultural, político y económico del género humano, con sentido crítico, ético y solidario.
- Capacidad para trabajar en equipos y conducir hacia metas comunes
- Analiza, diseña, implementa y controla procesos de producción agroindustrial con criterio científico y tecnológico, integrando normas de calidad, control de pérdidas, previniendo y minimizando los impactos negativos en el medio ambiente y asegurando la competitividad empresarial.
- Planifica, organiza y gerencia empresas agroindustriales aplicando conocimientos de gestión empresarial; promoviendo el trabajo en equipo, como parte de la cultura organizacional.
- Conoce los fundamentos de las ciencias básicas de ingeniería, lingüística, ambientales, sociales y culturales y su aplicación en la transformación y desarrollo de la sociedad.
- Analiza las causas, los métodos, las formas y estilos del conocer humanístico, científico y crítico con rigor académico propio del quehacer científico, mostrando iniciativa y dinamismo personal.
- Investiga mercados nacionales e internacionales, asegurando la calidad de los productos agroindustriales a través de la selección y aplica tecnologías adecuadas de conservación, embalaje y transporte.
- Diseña, revisa, supervisa y ejecuta proyectos de desarrollo humano, científico y técnico de carácter pluricultural en el ámbito local, regional y nacional, con espíritu ético y solidario.



6.1.3. Niveles de logro

En concordancia con el Modelo Educativo UNACH (2021) se asumirá la escala de medición de los niveles de logro tiene como referencia pirámide de Miller, establecida en la tipología presentada por Tejada y Ruiz (2016, p. 32)

6.1.4. Competencias específicas

- Analiza y mejora sistemas y procesos productivos que contribuyan con las estrategias de la organización agroindustrial empresarial
- Utiliza herramientas y métodos cuantitativos para mejorar procesos, elevar la productividad y agregar valor para el cliente y el negocio
- Planifica, organiza y dirige eficientemente las operaciones de la organización para desarrollar ventajas competitivas sostenibles que aseguren el logro de los objetivos
- Identifica oportunidades de negocio y transforma estas ideas en organizaciones eficientes que agreguen valor
- Emplea herramientas de las ciencias exactas para proponer soluciones aplicadas al campo de la ingeniería industrial
- Gerencia y gestiona los recursos empresariales.
- Diseña y elabora los procesos industriales para la producción de bienes y servicios considerando criterios técnicos de responsabilidad social y para el cuidado del ambiente
- Diseña, implementa y controla procesos de producción agroindustrial bajo un criterio científico y tecnológico, integrando normas de calidad, control de pérdidas, previniendo y disminuyendo los impactos negativos sobre el ambiente
- Gerencia y gestiona empresas agroindustriales empleando conocimientos de la gestión empresarial; promueve el trabajo en equipo, como parte de la cultura organizacional.
- Investiga y conquista mercados nacionales e internacionales, para comercializar la producción de los productos agroindustriales de alta calidad empleando la tecnología adecuada para la conservación, el embalaje y transporte de la producción agroindustrial.
- Aplicar la ciencia para reducir las pérdidas post-cosecha y aumentar la conservación de los productos agroindustriales.



- Utiliza la lógica industrial técnico económicas en las actividades primarias e industriales

6.1.5. Niveles de logro

En concordancia con el Modelo Educativo UNACH (2021) se asumirá la escala de medición de los niveles de logro tiene como referencia pirámide de Miller, establecida en la tipología presentada por Tejada y Ruiz (2016, p. 32)

7. Elementos del plan curricular

7.1. Formulación de perfiles

7.1.1. Perfil de ingreso a la UNACH

El aspirante a cursar estudios en la UNACH en una de las carreras profesionales que se ofrece debe de tener habilidades, conocimientos, actitudes y valores que deben de ser utilizados en el desarrollo personal, social y profesional, como se detalla:

- Posee saberes previos relacionados con el contexto histórico, local, regional, nacional y mundial, para actuar tomando decisiones en el campo de los estudios generales.
- Utiliza la comunicación para interactuar con su entorno para afrontar con éxito su formación profesional en la universidad.
- Utiliza las potencialidades de la biodiversidad poniendo en práctica el desarrollo sostenible.
- Produce textos estructurados con coherencia lógica a partir de la comprensión, el análisis y la síntesis.
- Desarrolla la capacidad de razonamiento y abstracción lógico – matemático para resolver problemas.
- Tiene disponibilidad para trabajar en equipo, poniendo en práctica las normas de convivencia y compromiso valorando la diversidad y el respeto a la vida.
- Respeta a la multiculturalidad contribuyendo a la conservación de las manifestaciones culturales.
- Practica valores éticos y morales, asumiendo principios que lo conlleven a ser exitosos en la vida universitaria y práctica profesional.
- Utiliza la creatividad, conocimientos, habilidades y actitudes para construir sus propios aprendizajes.
- Administra el tiempo para hacer investigación, utilizar las TIC y los medios adecuados para cumplir el desarrollo de las actividades académicas síncronas y asíncronas.



7.1.2. Perfil de egreso

La formación del Ingeniero Agroindustrial, es integral sobre las distintas disciplinas que comprende la profesión como es el procesamiento agroindustrial e industrialización de la producción agropecuaria, gestión económica, gerencia de la producción agroindustrial y gestión de los recursos humanos, capacitado para impulsar la investigación, desarrollo tecnológico y empresarial, dentro de un contexto socioeconómico que facilita la integración de los recursos del sector primario agropecuario con los recursos productivos y con el talento humano, para la creación de empresas que se desarrollen en el sector agroindustrial para el ejercicio profesional dentro de un estricto marco ético y moral con responsabilidad social y compromiso ciudadano.

Es decir, el perfil del ingeniero agroindustrial debe contemplar los siguientes aspectos:

- Utiliza los conocimientos de las ciencias duras para solucionar los problemas propios de la ingeniería agroindustrial
- Identifica problemas agroindustriales productivos y les soluciona mediante metodologías y tecnologías propias de la ingeniería agroindustrial
- Utiliza la ciencia y la tecnología moderna para transformar los recursos naturales en productos agroindustriales
- Gerencia y gestiona la instalación de plantas empresariales agroindustriales
- Planifica y realiza proyectos de investigación interdisciplinar sobre temas agroindustriales locales, regionales y nacionales
- Utiliza tecnología productiva agroindustrial que permite la conservación del medioambiente y mejora de la calidad de vida de las personas
- Guía la producción agroindustrial de conformidad con la normatividad nacional y supranacional
- Desarrolla proyectos de inversión agroindustrial local
- Realiza el control, asesoramiento, monitoreo y acompañamiento de procesos productivos agroindustriales
- Utiliza racionalmente los recursos naturales en la producción agroindustrial
- Emplea adecuadamente la maquinaria y herramientas tecnológicas cibernéticas en la producción agroindustrial
- Utiliza el conocimiento ancestral para enriquecerlo y para guiar el proceso productivo agroindustrial



- Diseñar y crear nuevas herramientas y maquinaria para la producción agroindustrial
- Utilizar el inglés como herramienta de comunicación y procesamiento de información técnico-científica
- Crear y dirigir su empresa productiva
- Estudiar y transformar los productos naturales en industriales, medicinales, alimenticios y de otra índole
- Manejo de mercadotecnia para la comercialización de la producción agroindustrial

8. Objetivos educativos

Aplicar los conocimientos de las ciencias en el sector agroindustrial, diseñar y construir equipos y plantas para mejorar la producción agroindustrial. Ejecutar investigaciones en el campo agroindustrial con la finalidad de publicar sus resultados en revistas indexadas de alto impacto. Fabricar productos innovadores aplicando principios científicos y técnicos que garanticen las condiciones de calidad, seguridad e inocuidad de los productos agroindustriales. Empezar empresas agroindustriales con responsabilidad social.

Junto a ello, la malla curricular permitirá formar profesionales con sólidos conocimientos en sistemas de cadenas agro-productivas y de alimentos, enfocados en el sector agroindustrial del país. El desarrollo de la malla de la carrera permitirá al futuro profesional aplicar con excelencia, innovación, visión global y emprendimiento el diseño, producción y control eficaz de los procesos de producción de materias primas e insumos de origen agropecuario; para cubrir la demanda alimenticia en el país. Además, permitirá adaptar nuevas tecnologías para desarrollar productos alimenticios funcionales, con adecuados lineamientos de control sanitario, inocuidad, conservación y responsabilidad social.

La modernidad exige que la formación universitaria se adapte al continuo cambio tecnológico, académico y científico, donde se otorgue al estudiante una sólida formación académica, el desarrollo de competencias y habilidades técnicas para el ejercicio profesional, así como de un desarrollo humano, ético para el buen desempeño deontológico de la ingeniería agroindustrial.

9. Plan de estudios

9.1. Listado de asignaturas por Ciclo

Año	Código	ASIGNATURA	Tipo	HT	HP	TH	Créditos	Pre-requisito



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

Año	Código	ASIGNATURA	Tipo	HT	HP	TH	Créditos	Pre-requisito
1	Primer Ciclo							
	Semestre							
I	IA1011	MATEMÁTICA I	O	51	34	85	4	
I	IA1012	LECTURA Y COMPRENSIÓN DE TEXTOS UNIVERSITARIOS	O	34	34	68	3	
I	IA1013	INGLÉS I	O	34	34	68	3	
I	IA1014	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	O	34	34	68	3	
I	IA1015	INTRODUCCIÓN AL TRABAJO UNIVERSITARIO	O	34	34	68	3	
I	IA1016	REALIDAD NACIONAL	O	34	34	68	3	
I	IA1017	TICS APLICADAS AL TRABAJO UNIVERSITARIO	O	34	34	68	3	
		Total		255	238	493	22	
1	Segundo Ciclo							
II	IA1511	MATEMÁTICA II	O	51	34	85	4	IA1011
II	IA1512	REDACCIÓN DE TEXTOS UNIVERSITARIOS	O	34	34	68	3	IA1012
II	IA1513	INGLÉS II	O	34	34	68	3	IA1013
II	IA1514	TALLER DE TECNOLOGÍA AGROINDUSTRIAL	O	34	34	68	3	IA1014
II	IA1515	ÉTICA	O	34	34	68	3	
II	IA1516	EPISTEMOLOGÍA	O	34	34	68	3	
II	IA1517	MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	O	34	34	68	3	
		Total		255	238	493	22	
2	Tercer Ciclo							
I	IA2011	MATEMÁTICA III	O	51	34	85	4	IA1511
I	IA2012	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	O	34	34	68	3	IA1511
I	IA2013	DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA	O	0	68	68	2	
I	IA2014	FÍSICA APLICADA A INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	O	34	34	68	3	IA1511
I	IA2015	QUÍMICA INORGÁNICA	O	34	34	68	3	
I	IA2016	BIOLOGÍA	O	51	34	85	4	IA1517
I	IA2017	ECONOMÍA AMBIENTAL	O	34	34	68	3	
		Total		238	272	510	22	
2	Cuarto Ciclo							



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

Año	Código	ASIGNATURA	Tipo	HT	HP	TH	Créditos	Pre-requisito
II	IA2511	MATEMÁTICA IV	O	51	34	85	4	IA2011
II	IA2512	ESTADÍSTICA INFERENCIAL	O	34	34	68	3	IA2012
II	IA2513	CULTIVOS AGROINDUSTRIALES	O	34	34	68	3	IA2013
II	IA2514	FISICOQUÍMICA	O	34	34	68	3	IA2014
II	IA2515	QUÍMICA ORGÁNICA	O	34	34	68	3	IA2015
II	IA2516	MICROBIOLOGÍA AGROINDUSTRIAL	O	34	34	68	3	IA2016
II	IA2517	BIOQUÍMICA	O	34	34	68	3	IA2016
		Total		255	238	493	22	
3	Quinto Ciclo							
Semestre								
I	IA3011	MATEMÁTICA V	O	34	34	68	3	IA2511
I	IA3012	TECNOLOGÍA DEL FRÍO	O	34	34	68	3	IA2514
I	IA3013	OPERACIONES UNITARIAS I	O	34	34	68	3	IA2515
I	IA3014	TERMODINÁMICA	O	51	34	85	4	IA2514
I	IA3015	QUÍMICA ANALÍTICA DE LOS ALIMENTOS	O	34	34	68	3	IA2515
I	IA3016	MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS	O	34	34	68	3	IA2516
I	IA3017	TOXICOLOGIA	O	34	34	68	3	
		Total		255	238	493	22	
3	Sexto Ciclo							
II	IA3511	INDUSTRIA DE LA MADERA	O	34	34	68	3	
II	IA3512	MÉTODOS DE CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS	O	34	34	68	3	IA3015
II	IA3513	OPERACIONES UNITARIAS II	O	34	34	68	3	IA3013
II	IA3514	BALANCE DE MATERIA Y ENERGÍA	O	34	34	68	3	IA3014
II	IA3515	PROCESAMIENTO DE FRUTAS Y HORTALIZAS	O	51	34	85	4	IA3015
II	IA3516	ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN HUMANA	O	34	34	68	3	IA3016
II	IA3517	FISIOLOGÍA Y TECNOLOGÍA POSTCOSECHA	O	34	34	68	3	
		Total		255	238	493	22	
4	Sétimo Ciclo							



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

Año	Código	ASIGNATURA	Tipo	HT	HP	TH	Créditos	Pre-requisito
I	IA4011	INDUSTRIA DEL CAFÉ, CACAO, CEREALES Y OLEAGINOSAS	O	51	34	85	4	IA3512
I	IA4012	ENVASES Y EMBALAJES	O	34	34	68	3	IA3512
I	IA4013	OPERACIONES UNITARIAS III	O	34	34	68	3	IA3513
I	IA4014	INDUSTRIA DE LA CARNE	O	34	34	68	3	IA3512
I	IA4015	INDUSTRIA DE LA LECHE	O	34	34	68	3	IA3512
I	IA4016	INDUSTRIA DE LA CURTIEMBRE	O	34	34	68	3	IA3516
I	IA4017	PROCESOS AGROINDUSTRIALES I	O	34	34	68	3	IA3513
		Total		255	238	493	22	
4	Octavo Ciclo							
II	IA4511	TRATAMIENTO DE AGUAS DE PROCESOS	O	34	34	68	3	
II	IA4512	MÁQUINAS Y EQUIPOS AGROINDUSTRIALES	O	34	34	68	3	
II	IA4513	DISEÑO DE REACTORES	O	34	68	102	4	IA4013
II	IA4514	BIOTECNOLOGÍA	O	34	34	68	3	IA4017
II	IA4515	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	O	34	34	68	3	
II	IA4516	GESTIÓN Y CONTROL DE LA CALIDAD ALIMENTARIA	O	34	34	68	3	IA3516
II	IA4517	PROCESOS AGROINDUSTRIALES II	O	34	34	68	3	IA4017
		Total		238	272	510	22	
5	Noveno Ciclo							
I	IA5011	SIMULACIÓN Y CONTROL DE PROCESOS AGROINDUSTRIALES	O	34	34	68	3	IA4511
I	IA5012	DISEÑO DE PLANTAS AGROINDUSTRIALES I	O	51	68	119	5	IA4512, IA4517
I	IA5013	GESTIÓN DE RESIDUOS AGROINDUSTRIALES	O	34	34	68	3	
I	IA5014	INGENIERÍA ECONÓMICA	O	34	34	68	3	
I	IA5015	TESIS I	O	34	34	68	3	IA1515, IA2512
I		ELECTIVO I	O	34	34	68	3	
		Total		221	238	459	20	
5	Décimo Ciclo							
II	IA5511	INDUSTRIA DEL AZÚCAR	O	34	34	68	3	IA5014
II	IA5512	DISEÑO DE PLANTAS AGROINDUSTRIALES II	O	51	68	119	5	IA5012
II	IA5513	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	O	34	34	68	3	IA5013



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

Año	Código	ASIGNATURA	Tipo	HT	HP	TH	Créditos	Pre-requisito
II	IA5514	PLAN DE NEGOCIOS AGROINDUSTRIALES Y MARKETING	O	34	34	68	3	IA5014
II	IA5515	TESIS II	O	34	34	68	3	IA5015
II		ELECTIVO II	O	34	34	68	3	
		Total		221	238	459	20	
		Total de horas y créditos de la Especialidad		2448	2448	4896	216	

9.1.1. Asignaturas del programa

En concordancia con los Artículos 100 y 103 del Estatuto General de la Universidad Nacional Autónoma de Chota, donde se especifica el número de créditos de los Estudios Generales, Específicos y de Especialidad de pregrado, se presenta la siguiente tabla donde las asignaturas se han agrupado según las competencias que en conjunto deben alcanzar en el estudiantado.

Competencias		Asignaturas
Generales	CG1: Resuelve y modela problemas matemáticos planteados en la agroindustria, mejorando los procesos inherentes.	Matemática I, Matemática II
	CG2: Utiliza las TICs para acceder al conocimiento científico en diversos idiomas realizando análisis crítico para la construcción de textos respetando la ética, promoviendo la ciencia y tecnología agroindustrial.	Lectura y comprensión de textos universitarios, Introducción al trabajo universitario, TICs aplicadas al trabajo universitario, Inglés I, Realidad nacional, Redacción de textos universitarios, Ética, Epistemología, Inglés II
	CG3: Actúa con conocimiento del medio ambiente y del desarrollo sustentable aplicado al sector agroindustrial.	Medio ambiente y desarrollo sostenible
Específicas	CE1: Aplica métodos, técnicas y conocimientos matemáticos, principios físico-químico, utilizando software matemáticos y especializados de dibujo, para resolver problemas relacionados a los procesos agroindustriales y de industrialización; investigando, generando y gestionando información	Matemática III, Matemática IV, Matemática V, Dibujo asistido por computadora, Fisicoquímica, Termodinámica, Física aplicada a ingeniería agroindustrial.



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

	de los procesos productivos según contexto que demanda el desarrollo sostenible.	
	CE2: Conoce el método científico, analiza datos y concluye en base a ellos, permitiendo estructurar diseños experimentales en investigación agroindustrial.	Estadística descriptiva, Estadística inferencial, Metodología de la investigación científica.
	CE3: Aplica y valora los principios de la Química y Biología para solucionar problemas de la realidad agroindustrial, contribuyendo con el desarrollo sustentable y sostenible.	Química inorgánica, Biología, Química orgánica, Bioquímica.
	CE4: Aplica conocimientos de economía e impacto ambiental en planes de negocios agroindustriales.	Economía ambiental, Ingeniería económica, Estudio de impacto ambiental.
Especialidad	CDE 1. Diseña procesos, equipos, maquinarias y plantas agroindustriales, aplicando los fundamentos de ingeniería, con i+D+I, responsabilidad, ética y cuidado del medio ambiente.	Operaciones unitarias I, Tecnología del frío, Balance de materia y energía, Operaciones unitarias II, Operaciones unitarias III, Procesos agroindustriales I, Máquinas y equipos agroindustriales, Diseño de reactores, Procesos agroindustriales II, Diseño de plantas agroindustriales I, Simulación y control de procesos agroindustriales, Diseño de plantas agroindustriales II.
	CDE.2: Formula y ejecuta proyectos de investigación aplicando el método científico, normas de redacción internacional para la producción de conocimiento y desarrollo agroindustrial.	Tesis I, Tesis II.



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

CDE.3 Aplica e innova procesos de producción con criterio científico y tecnológico, promoviendo el desarrollo integral del sector agroindustrial con sustentabilidad y sostenibilidad con énfasis en el contexto local.

Introducción a la ingeniería agroindustrial, Taller de tecnología agroindustrial, Métodos de conservación de los alimentos, Procesamiento de frutas y hortalizas, Fisiología y tecnología postcosecha, Industria de la madera, Industria de la carne, Industria de la leche, Industria del café, cacao, cereales y oleaginosas, Industria de la curtiembre, Biotecnología, Tratamiento de aguas de procesos, Electivo I, Industria del azúcar, Electivo II.

CDE.4: Genera planes de negocios agroindustriales aplicando herramientas de gestión y responsabilidad social, promoviendo el desarrollo del área de influencia, para beneficio de la sociedad.

Cultivos agroindustriales, Gestión de residuos agroindustriales, Plan de negocios agroindustriales y marketing.

CDE.5: Aplica los principios de la seguridad e inocuidad alimentaria cumpliendo la normatividad vigente nacional e internacional, a fin de cuidar la salud de la población, poniendo en práctica los conocimientos técnicos adquiridos en su formación profesional.

Microbiología agroindustrial, Microbiología de alimentos y bebidas, Toxicología, Química analítica de los alimentos, Alimentación y nutrición humana, Envases y embalajes, Gestión y control de la calidad alimentaria.

Nota: CG = Competencia General; CE = Competencia Específica; CDE = Competencia de Especialidad.



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

9.1.1.1. Cursos generales

01	REALIDAD NACIONAL
02	INTRODUCCIÓN AL TRABAJO UNIVERSITARIO
03	MATEMÁTICA I
04	LECTURA Y COMPRENSIÓN DE TEXTOS UNIVERSITARIOS
05	TIC APLICADAS AL TRABAJO UNIVERSITARIO
06	INGLÉS I
07	ÉTICA
08	MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
09	MATEMÁTICA II
10	REDACCIÓN DE TEXTOS UNIVERSITARIOS
11	EPISTEMOLOGÍA
12	INGLÉS II

9.1.1.2. Cursos específicos

01	MATEMÁTICA III
02	FÍSICA APLICADA A INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
03	QUÍMICA INORGÁNICA
04	BIOLOGÍA
05	ECONOMÍA AMBIENTAL
06	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA
07	DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA
08	MATEMÁTICA IV
09	FÍSICOQUÍMICA
10	QUÍMICA ORGÁNICA
11	BIOQUÍMICA
12	ESTADÍSTICA INFERENCIAL
13	MATEMÁTICA V
14	TERMODINÁMICA
15	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
16	INGENIERÍA ECONÓMICA
17	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

9.1.1.3. Cursos de especialidad

01	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
02	TALLER DE TECNOLOGÍA AGROINDUSTRIAL
03	MICROBIOLOGÍA AGROINDUSTRIAL
04	CULTIVOS AGROINDUSTRIALES
05	QUÍMICA ANALÍTICA DE LOS ALIMENTOS
06	OPERACIONES UNITARIAS I
07	MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS
08	TECNOLOGÍA DEL FRÍO
09	TOXICOLOGÍA
10	BALANCE DE MATERIA Y ENERGÍA



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

11	PROCESAMIENTO DE FRUTAS Y HORTALIZAS
12	MÉTODOS DE CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS
13	OPERACIONES UNITARIAS II
14	INDUSTRIA DE LA MADERA
15	FISIOLOGÍA Y TECNOLOGÍA POST-COSECHA
16	ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN HUMANA
17	INDUSTRIA DE LA CARNE
18	INDUSTRIA DEL CAFÉ, CACAO, CEREALES Y OLEAGINOSAS
19	INDUSTRIA DE LA LECHE
20	OPERACIONES UNITARIAS III
21	PROCESOS AGROINDUSTRIALES I
22	ENVASES Y EMBALAJES
23	INDUSTRIA DE LA CURTIEMBRE
24	GESTIÓN Y CONTROL DE LA CALIDAD ALIMENTARIA
25	TRATAMIENTO DE AGUAS DE PROCESOS
26	MÁQUINAS Y EQUIPOS AGROINDUSTRIALES
27	DISEÑO DE REACTORES
28	PROCESOS AGROINDUSTRIALES II
29	BIOTECNOLOGÍA
30	TESIS I
31	DISEÑO DE PLANTAS AGROINDUSTRIALES I
32	GESTIÓN DE RESIDUOS AGROINDUSTRIALES
33	SIMULACIÓN Y CONTROL DE PROCESOS AGROINDUSTRIALES
34	ELECTIVO I
	TESIS II
36	INDUSTRIA DEL AZÚCAR
37	DISEÑO DE PLANTAS AGROINDUSTRIALES II
38	PLAN DE NEGOCIOS AGROINDUSTRIALES Y MARKETING
39	ELECTIVO II

9.1.1.4. Diseño de asignaturas

PRIMER CICLO

MATEMÁTICA I

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
MATEMÁTICA-I	I	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Resuelve y modela problemas matemáticos planteados en la agroindustria, mejorando los procesos inherentes.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

Utiliza el lenguaje matemático, físico y estadístico para simbolizar, generalizar e incorporarlo al planteamiento y resolución de problemas de carácter científico a partir del uso de conocimientos, métodos y técnicas para la toma de decisiones en su carrera profesional con responsabilidad social.

SUMILLA

La asignatura de Matemática –I se desarrolla en el I ciclo, dentro del departamento Académico de Estudios Generales, tiene 04 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 03 (tres) horas de teoría y 02 (dos) horas de práctica

El curso de Matemática I es de naturaleza teórico – práctico y proporciona a los estudiantes los instrumentos conceptuales y metodológicos para el logro de la competencia de resolución de problemas y modelamiento matemático en situaciones contextuales, desarrollando su pensamiento lógico matemático en el transcurso de sus actividades. El curso pertenece al área curricular de estudios generales y proporciona conocimientos fundamentales de álgebra y trigonometría para realizar cálculos en el área de Ingeniería Agroindustrial.

AL culminar el curso el estudiante estará en la capacidad de plantear y resolver problemas en el campo de la ingeniería Agroindustrial

CONTENIDO BÁSICO

1. Introducción al Sistema de los números reales
2. Clasificación de los números reales
3. Expresiones Algebraicas
4. Ecuaciones de una variable
5. Inecuaciones de una variable
6. Funciones reales de variable real
7. Operaciones con funciones
8. Funciones inversas.
9. Problemas de aplicación de funciones
10. Trigonometría:
11. Identidades trigonométricas
12. Funciones trigonométricas: Gráfica de la función tangente, cotangente, secante y cosecante
13. Problemas de aplicación de la trigonometría.
14. Introducción a la geometría analítica:
15. La Circunferencia
16. La Elipse
17. Problemas de aplicación de geometría analítica.

BIBLIOGRAFÍA

Escudero Trujillo, R. (2010). Matemáticas básicas (2a. ed.). Ediciones de la U

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/69821>

Lehmann, C. (2005). Geometría analítica (RG, Díaz, Trad.). Guanajuato, México: Limusa.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/40392>

Martín Ordoñez, P. Álvarez López, J. & García Garrosa, A. (2005). Cálculo. Delta Publicaciones.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/169241>



- Mitacc, M., & Toro, L. Tópicos de Cálculo Vol. I. Editorial San Marcos. Lima-Perú.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/39479>
- Ramírez, A. & Rojas, L. (2016). Matemáticas básicas: con aplicaciones a la ingeniería. Ecoe Ediciones.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/114355>
- Ramírez, A. y Rojas, L. (2016). Matemáticas básicas: con aplicaciones a la ingeniería. Bogotá, Ecoe Ediciones.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/114355>
- Ramos, E. (2002). Análisis Matemático II. Lima-Perú.
https://www.academia.edu/36383857/Analisis_Matematico_I_Espinoza_Ramos
- Robledo Potes, J. (2014). Matemática fundamental para matemáticos. Programa Editorial Universidad del Valle.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/175410>
- Rojas Torres, Ana, & Cecilia Graterol, Elizabeth. (2006). Progreso de los aprendizajes en geometría utilizando un software matemático. Universidad, Ciencia y Tecnología, 10(38), 67-72
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-48212006000200004&lang=es
- Ruiz Basto, J. (2015). Matemáticas 3: geometría analítica básica. Bachillerato General (2a. ed.). Grupo Editorial Patria
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/40359>
- VENERO BALDEÓN, J. A. (1991). Análisis Matemático. Ediciones Gemar. Lima
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/46798>
- VENERO BALDEÓN, J. A. (1999). Análisis Matemático. Ediciones Gemar. Lima
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/175890>
- Venero, B., & Armando, J. (2021). Matemática básica.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/174815>
- Zill, D. G., & Dewar, J. M. (2012). Álgebra, trigonometría y geometría analítica. McGraw Hill Educación.



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

https://www.academia.edu/33297493/Algebra_trigonometria_y_geometria_analitica_Dennis_G_Zill_matematica_basica

INGLÉS I

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Inglés I	I	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno					
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Utiliza las TICs para acceder al conocimiento científico en diversos idiomas realizando análisis crítico para la construcción de textos respetando la ética, promoviendo la ciencia y tecnología agroindustrial.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Desarrolla las 4 habilidades del idioma inglés como lengua extranjera para comunicarse, escribir y leer diversos tipos de textos en situaciones y contextos comunicativos reales y simulados creando un ambiente propicio para el desarrollo del aprendizaje autónomo y cooperativo a través de la interacción y socialización permanente para una eficiente comunicación. Además, crea y gestiona proyectos productivos, innovadores y de emprendimiento relacionados a procesos agroindustriales con una visión estratégica y una sólida base humanística y ética, con sólidos conocimientos en la agroindustria, la biodiversidad y desarrollo sostenible a partir de la interculturalidad con el fin de contribuir al desarrollo del país con eficiencia, eficacia, calidad, creatividad y liderazgo.					
SUMILLA					
La asignatura de inglés I se desarrolla en el I ciclo, pertenece al área de Comunicación e Idiomas, del departamento Académico de Estudios Generales, tiene 03 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 02 (dos) horas de teoría y 02 (dos) horas de práctica. Forma parte del sistema de cursos dirigidos a la adquisición de la competencia comunicativa de acuerdo al nivel A1 del Marco Común Europeo de Referencia para el desarrollo de las lenguas.					
El propósito del curso es lograr que los estudiantes desarrollen las 4 habilidades del idioma inglés (escuchar, hablar, leer y escribir) para comunicarse, escribir y leer diversos tipos de textos en situaciones comunicativas reales o simuladas proporcionándoles las herramientas necesarias (conocimientos y estrategias) con el fin de que puedan desenvolverse de manera independiente y utilizar el idioma de forma eficiente en diferentes contextos socio culturales como parte del proceso de su formación profesional.					
Los contenidos de la asignatura se distribuyen en IV Unidades, están agrupados en temas orientados a mejorar la competencia comunicativa en inglés y conocer aspectos relacionados a la ingeniería agroindustrial como: La agricultura, productos provenientes de los animales, importancia de los suelos de cultivo, fuentes de agua, semillas, cosechas, equipos de siembra, industria de los alimentos, uso de tecnología en la producción cotidiana, entre otros; que se evidencian en todo el					



proceso de aprendizaje y en la presentación de un proyecto oral y escrito al final de la unidad.

CONTENIDO BÁSICO

1. Introduction to English.
2. Farming in your country,
3. Fruit and vegetables and non-food products,
4. Types of meat and products come from animals
5. Kind of soil and soil importance
6. Water shortages
7. Plant seeds
8. Seeds growing and plants changes as they grow
9. Parts of the plant
10. Harvest crops and gather crops during harvest
11. Store crops and crops damaged
12. Types of food for animals.
13. Animals house and animal housing structures
14. Animals' breed slaughter methods and challenges of slaughtering and processing
15. Equipment for planting and modern equipment changed farming
16. Types of equipment in harvesting and harvesting crops
17. Beef industry, challenges of swine industry
18. Products from the poultry industry
19. Dairy products and technology in dairy production
20. Raising sheep and raising cattle
21. Horses played in agriculture
22. Beekeepers' challenges and beekeeping importance
23. Types of soil which affects crop growth
24. Salt into soil and reducing acid levels in soil.

BIBLIOGRAFÍA

- O' Sullivan, N. y Libbin, J. (2011). Agriculture. Career Paths. Express publishing
- Lloyd, C. y Frazier, J. (2012). Career Paths engineering. Express publishing
- Quamrul, H. (2016). Introduction to Engineering. An Assessment and Problem Solving Approach.
- Koenig, C., Oxeden, C., and Lambert, J. American English File Starter Student's Book. Oxford University Press. Third Edition.
- Kumar, P., y Sharma, N. (2013). Perspective of Membrane Technology in Dairy Industry: A Review. National Library of Medicine, 26(9): 1347–1358. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4093403/>
- Crash Course. (15 de junio del 2021). *What is Soil and Why is it Important?* [Video]. <https://www.toppr.com/guides/essays/farmer-essay/>
- Bobby's Backyard. (23 de abril del 2020). *How a Seed Grows.* [Video]. https://www.youtube.com/watch?v=O_6J4PeVo3A
- Harvest Series. (East 2015). BBC Harvest Series 1. [Video]. <https://www.youtube.com/watch?v=MPrTZUosFdU>
- Animals Australia. (s.f.). *How slaughterhouses kill thousands of chickens an hour.* [Video].



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

<https://www.youtube.com/watch?v=uJXSYMhtwvU>

Quantum Tech HD. (s.f.). *Máquinas de agricultura Moderna que están a otro nivel*. [Vídeo].
(<https://www.youtube.com/watch?v=97JZMrnRnYM>)

Tetra Pak. (15 de junio del 2021). *The basic steps of milk production*. [Vídeo].
<https://www.youtube.com/watch?v=7TMtA8Eh9uE>

History. (7 de junio del 2014). *A World Without Bees*. [Vídeo].
<https://www.youtube.com/watch?v=7X1xIlyZw3M>

De Bacco University. (s.f.). *Raising and Lowering pH Values Based on a Soil Test*. [Vídeo].
<https://www.youtube.com/watch?v=Glcs5AkP314>

REALIDAD NACIONAL

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Realidad Nacional	I	2	2	4	3

REQUISITO

Ninguno

CONSECUENTE

Ninguno

COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL

Utiliza las TICs para acceder al conocimiento científico en diversos idiomas realizando análisis crítico para la construcción de textos respetando la ética, promoviendo la ciencia y tecnología agroindustrial.

COMPETENCIA DE ASIGNATURA

Utiliza la Realidad Nacional en el argumento de los problemas que presentan las organizaciones sociales del ámbito local, nacional y global proponiendo soluciones con sentido crítico, creativo y viable.

Utiliza las Tecnologías de la información y la Comunicación (TICs) para acceder al conocimiento científico en diversos idiomas realizando un análisis crítico para la construcción de textos respetando la ética, promoviendo la ciencia y la tecnología agroindustrial.

SUMILLA

La asignatura de Realidad Nacional se desarrolla en el primer ciclo de estudios, pertenece al área de Ciencias Sociales, del departamento Académico de Estudios Generales, tiene 03 (tres) créditos, es de tipo obligatorio, se desarrolla en 02 (dos) horas de teoría y 02 (dos) de práctica.

La asignatura tiene como propósito que el estudiante de Ingeniería Agroindustrial utilice las ciencias sociales en la práctica de la investigación formativa, utilizando los procesos cognitivos en los análisis críticos, autocríticos y reflexivos, en el desarrollo de aprendizajes autónomos, creativos, innovadores y a partir de los aportes y fundamentos teóricos del aprendizaje de las Ciencias Sociales, lograr el desarrollo profesional personal y social, a partir del reconocimientos y valor de la diversidad social y cultural del entorno profesional.

Los contenidos de la asignatura de se distribuyen en cuatro unidades los cuales se relacionan con el contexto de la realidad nacional, regional local e internacional: la sociedad y la cultura, La población, la economía y el desarrollo, el Perú y el desarrollo, la deuda externa, pobreza y la



descentralización y el Perú en el nuevo contexto mundial.

CONTENIDO BÁSICO

1. La realidad nacional.
2. Realidad regional y local
3. La Cultura.
4. Cambios culturales.
5. La construcción de la ciudadanía.
6. Problemática poblacional.
7. La estructura económica del Perú.
8. El desarrollo.
9. Dependencia y deuda externa en el Perú
10. La pobreza y sus efectos en la sociedad peruana.
11. El centralismo, la descentralización
12. Neoliberalismo y globalización.
13. El tratado de libre comercio.
14. La minería en el Perú y en Cajamarca.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mariátegui, J. C. (2011). *Siete ensayos de interpretación de la realidad peruana*. Editorial Linkgua USA. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/33548>
2. Bonilla, H. (2018). *Metáfora y realidad de la independencia en el Perú (6a. ed.)*. IEP Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79561>
3. Meléndez, C. (2013). *La iniciación de la política: el Perú político en perspectiva comparada*. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79363>
4. Pérez Mundaca, J. (1996). *Rondas campesinas poder, violencia y autodefensa en Cajamarca central (Documento de Trabajo, 78. Serie Talleres 6)*. Recuperado de <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/13786>.
5. Valdéz y Palacio, J. M. (2019). *Bosquejo sobre el estado político y moral del Perú*. Editorial Linkgua USA. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/125001>
6. Busquet Duran, J. (2015). *La cultura*. Editorial UOC. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/116317>
Scheler, M. (2004). *El saber y la cultura*. El Cid Editor. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/35747>
7. Izquierdo Escribano, A. (2010). *Sociología: cultura y estructuras*. Firms Press. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/36408>
8. Izquierdo Escribano, A. (2010). *Sociología: cultura y estructuras*. Firms Press. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/36408>
9. Monsalve Lorente, L. (Coord.), Pardo Baldoví, M. I. (Coord.) & Vidal Esteve, M. I. (Coord.). (2019). *Pedagogía y cambios culturales en el siglo XXI: repensando la educación*. Ediciones Octaedro, S.L. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/158302>
10. Eggers-Brass, T. (2011). *Política y ciudadanía*. Editorial Maipue. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/78994>
11. Eggers-Brass, T. (2010). *Derechos humanos y ciudadanía*. Editorial Maipue. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/78978>
12. Gitlitz, J. S. (2013). *Administrando justicia al margen del Estado: las rondas campesinas de Cajamarca*. IEP Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79518>
13. Chambilla Mamani, B. & Negrete, M. (2017). *Nuevas problemáticas de género y desigualdad en América Latina y el Caribe*. CLACSO. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/78754>



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

14. Tello, C. & Ibarra, J. (2020). *La revolución de los ricos*. FCE - Fondo de Cultura Económica. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/142208>
15. Castedo Franco, E. & Mansilla, H. (2000). *La aldea global y la modernización de un país subdesarrollado*. Editorial Iberoamericana / Vervuert. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/202750>
16. Rostworowski, M. (2018). *Estructuras políticas y económicas de la costa central del Perú precolombino. Obras completas 11*. IEP Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79559>
17. Rodríguez, J. (2013). *Opciones de política económica en el Perú: 2011-2015*. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79364>
18. Xercavins, J. Cayuela, D. & Cervantes, G. (2015). *Desarrollo sostenible*. Universitat Politècnica de Catalunya. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/61392>
19. Serna Mendoza, C. A. (2016). *Territorio y desarrollo sostenible*. Ediciones de la U. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/70322>
20. Fernández García, R. (2013). *La dimensión económica del desarrollo sostenible*. ECU. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/62332>
21. Ugarteche, Ó. (2019). *Modernización reformista y deuda externa en el Perú, 1963-1976*. IEP Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/195897>
22. Contreras, C. (II.) & Glave, L. M. (II.). (2015). *La independencia del Perú ¿Concedida, conseguida, concebida?*. IEP Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/195956>
23. Bebbington, A. (2013). *Los movimientos sociales y la política de la pobreza en el Perú*. IEP Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79453>
24. Verdera, F. (2010). *La pobreza en el Perú: un análisis de sus causas y las políticas para enfrentarla*. CLACSO. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79409>
25. Klauer, A. (2006). *Rebelión: contra el centralismo*. El Cid Editor. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/66468>
26. Huber, L. (2018). *Centralismo y descentralización en Ayacucho*. IEP Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79390>
27. Grimson, A. (2007). *Cultura y neoliberalismo*. CLACSO. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/76382>
28. Gonzales de Olarte, E. (2000). *Neocentralismo y neoliberalismo en el Perú*. IEP Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/34954>
29. Rubio, L. (2014). *Veinte años del TLC*. FCE - Fondo de Cultura Económica. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/110898>
30. Pérez, M. C. (2015). *Cómo aprovechar el APEC Perú 2008 en la Era de los TLC*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/41314>
31. Chávez, T. Guillén, W. (2019). *Hualgayoc riqueza y tradición*. <https://www.buenaventura.com/assets/uploads/publicaciones/be776051d894b7c86a117fe59b365d47.pdf>

LECTURA Y COMPRESIÓN DE TEXTOS UNIVERSITARIOS

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Lectura y Comprensión de Textos Universitarios	I	02	02	04	03
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno			Redacción de Textos Universitarios		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Utiliza las TICs para acceder al conocimiento científico en diversos idiomas realizando análisis crítico para la construcción de textos respetando la ética, promoviendo la ciencia y tecnología agroindustrial.					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

COMPETENCIA DE ASIGNATURA

Descubre y emplea procedimientos para abstraer, analizar y sintetizar la información, utilizando técnicas y estrategias de lectura en la comprensión de la comunicación de mensajes orales y escritos; así como produce y valora textos académicos y otros de su interés que, derivan de las deducciones y conclusiones de textos seleccionados, a partir de la práctica de la investigación formativa.

SUMILLA

La asignatura de “Lectura y Comprensión de Textos Universitarios”, cuyo código es 1012, se desarrolla en el primer ciclo de la **Escuela Profesional de Ing. Agroindustrial de la Universidad Nacional Autónoma de Chota**. Corresponde al área de comunicación y al Departamento Académico de Estudios Generales. Tiene un valor académico de tres créditos, es un curso obligatorio y se desarrolla durante cuatro horas semanales: dos de teoría y dos de práctica. Además, constituye un prerrequisito para la asignatura desde Redacción Textos Universitarios.

Esta asignatura tiene como propósito fundamental el análisis, comprensión e interpretación de textos orales y escritos como fuentes de comunicación social, cultural y profesional. Promueve las capacidades de crítica, reflexión y creatividad frente a los textos leídos. Asimismo, mediante el proceso enseñanza-aprendizaje, busca desarrollar habilidades para producir textos académicos relacionados con su formación profesional; así como busca fomentar el aprendizaje autónomo y grupal, la investigación formativa, la proyección social y el uso de las TIC para un desempeño eficiente en el quehacer profesional.

Los contenidos de la asignatura de “Lectura y Comprensión de Textos Universitarios” constituyen requisitos básicos para el desarrollo de las competencias específicas en las diferentes escuelas profesionales de nuestra universidad y se relacionan con el contexto en el que el futuro profesional debe actuar. Comprende cuatro unidades. La primera unidad busca desarrollar las competencias del lenguaje, del proceso comunicativo, del enunciado y estructura del texto. La segunda permite identificar las propiedades del texto, las características, estructura y tipos de párrafos. La tercera busca desarrollar las competencias lectoras, a través del estudio del proceso lector, las estrategias y la comprensión lectora. Y la cuarta unidad, promover competencias para reconocer los tipos y estructura de textos expositivos, argumentativos, descriptivos y ensayos científicos.

CONTENIDO BÁSICO

1. **Lenguaje humano:** nociones, importancia, competencias y funciones.
2. **Proceso comunicativo:** nociones, fases, componentes, competencias y barreras.
3. **Enunciado y oración:** nociones, diferencias, clases, modificadores, procesos de expansión y permutación.
4. **El texto:** definición, análisis, (macroestructura y superestructura) e ideas en el texto.
5. **Propiedades del texto:** adecuación, coherencia y cohesión textual.
6. **El párrafo:** definición, características, estructura y tipos.
7. **Los signos de puntuación en el texto:** nociones, funciones clases y normas básicas de usos.
8. **El proceso de lectura:** etimología, concepto, importancia, etapas, técnicas y tipos de lectura.
9. **Estrategias de la lectura:** nociones, clases (cognitivas y metacognitivas). Aplicación antes, durante y después de la lectura.
10. **Comprensión lectora:** nociones, niveles e indicadores de la comprensión lectora.
11. **Texto expositivo:** definición, tipos, modelos, estrategias, comprensión y estructura.
12. **Texto argumentativo:** definición, tipos, estructura, características y estrategias.
13. **Texto descriptivo:** definición, tipos, estructura, características, fases y estrategias.
14. **Ensayo científico:** definición, estructura, características y pasos para redactarlo.

BIBLIOGRAFÍA



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

1. Tuson Valls, J. (2013). Introducción al lenguaje. Editorial UOC.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/56308>
2. Alemany Briz, C. (2013). La comunicación humana: una ventana abierta. Editorial Desclee de Brouwer. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/48021>
3. Onieva Morales, J. L. (1991). Curso básico de redacción. De la oración al párrafo. Editorial Verbum. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/217055>
4. López Pérez, R. (2006). Democracia y liberalismo. Párrafos comentados de Pericles, Rousseau, Spencer, Tocqueville y Marx. Recuperado de: <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/11440>
5. García Domínguez, M. J. (2015). Comentario de textos. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Servicio de Publicaciones y Difusión Científica.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/57201>
6. Martínez Sánchez, R. (2014). Conectores Textuales Argumentativos. Ediciones Octaedro, S.L.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/61941>
7. Ciruelo Rando, P. (2015). Los signos de puntuación: para aprender el uso de la puntuación de textos en español. Ediciones Octaedro, S.L. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/61957>
8. Santiesteban Naranjo, E. (2012). Didáctica de la lectura. B - EUMED.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/34514>
9. Giussani, L. (2005). Mis lecturas. Ediciones Encuentro, S.A.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/61637>
10. Contreras González, V. & Quijada Monroy, V. D. C. (2014). Comprensión lectora. Editorial Digital UNID. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/41243>
11. Ander-Egg, E. (2017). Cómo elaborar monografías, artículos científicos y otros textos expositivos. Homo Sapiens Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/101540>
12. Menna, S. H. (2008). Construyendo textos argumentativos: orientações para aprender a escrever argumentos e dissertações.. Jorge Sarmiento Editor - Universitat.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/77619>
13. Carratalá, F. (2014). Textos descriptivos: composición, análisis y comentario. Ediciones Octaedro, S.L. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/61942>
14. González, E. (2009). Ensayos. FCE - Fondo de Cultura Económica.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/37615>
15. POMMIEZ MC, JORQUERA SC. Habilidades de lectura de jóvenes al término de la secundaria: ¿qué se predice para su lectura en contextos universitarios? Álabé. 2020;(21):1-17.
doi:10.15645/Alabe2020.21.11
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=141586926&site=eds-live>
16. Huarca Flores P. La lectura en la educación superior y el rol del docente en su desarrollo. Revista Cubana de Educación Superior. 2022;41(1):1-20. Último acceso: 1 de junio de 2022.
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=156431574&site=eds-live>
17. La comprensión lectora en la educación superior.
<https://www.youtube.com/watch?v=56mBDsHvMrY>

INTRODUCCIÓN AL TRABAJO UNIVERSITARIO

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Introducción al Trabajo Universitario	I	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Utiliza las TICs para acceder al conocimiento científico en diversos idiomas realizando análisis crítico para la construcción de textos respetando la ética, promoviendo la ciencia y tecnología agroindustrial					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

Comprende la importancia social de la universidad a través de la historia, contextualizándolo con el actuar de universidad en el desarrollando de actividades educativas que inducen a la práctica de la investigación formativa a partir de la identificación de problemas culturales, sociales y naturales de su entorno local, regional y nacional, según demandas de la carrera profesional de Ingeniería Agroindustrial, utilizando métodos y técnicas de estudio y de redacción de trabajos académicos que desarrollen procesos cognitivos, afectivos y psicomotores en la construcción de aprendizajes autónomos, creativos, críticos e innovadores a partir de los aportes y fundamentos de las teorías del aprendizaje, las que contribuyen al desarrollo personal, social y profesional del Ingeniero Agroindustrial.

SUMILLA

La asignatura de Introducción al Trabajo Universitario se desarrolla en el I ciclo, dentro del departamento Académico de Estudios Generales, tiene 03 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 02 (dos) horas de teoría y 02 (dos) horas de práctica.

La asignatura tiene como propósito, insertar a los estudiantes en la vida universitaria, administrando el tiempo en la planificación de las actividades de aprendizaje, utilizando métodos y técnicas de estudio para comprender y organizar la información que demanda cada trabajo académico, poniendo en práctica la investigación formativa, desarrollando habilidades que contribuyan a la construcción de aprendizajes autónomos, creativos, críticos e innovadores a partir de los aportes y fundamentos de las teorías del aprendizaje, reconociendo y valorando la diversidad social y cultural del entorno de la formación social, personal y profesional del Ingeniero Agroindustrial.

Los contenidos de la asignatura se distribuyen en IV Unidades: los cuales se agrupan en temas relacionados con el contexto de la vida universitaria; la administración del tiempo en la planificación de la práctica investigativa y vida cotidiana, utilizando métodos y técnicas de redacción; procesos cognitivos en la construcción de aprendizajes, aplicando métodos y técnicas de estudio que permitan contextualizar la información en la elaboración y aplicación de un instrumento de recojo de información para organizar y presentar resultados, siguiendo los lineamientos del método y conocimiento científico en la redacción y presentación de un trabajo académico por unidad.

CONTENIDO BÁSICO

1. La Universidad peruana.
2. La Universidad Nacional Autónoma de Chota
3. Los Trabajos Académicos en la Universidad
4. Normas de redacción en los trabajos académicos
5. La Administración del Tiempo
6. Acceso y manejo de buscadores académicos
7. Métodos y técnicas de redacción de trabajos académicos
8. Métodos y técnicas de estudio para la vida universitaria
9. Procesos cognitivos y desarrollo del aprendizaje
10. Técnicas e instrumentos de recolección de información



11. Organización y presentación de la información en un trabajo académico
12. La Monografía
13. El Método Científico
14. El conocimiento científico

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, J. (2006). *El taller pedagógico como estrategia para generar zonas de desarrollo próximo*. Cajamarca: Universidad nacional de Cajamarca.
- Aguilar, J. (2022). *Autoinstructivo. Introducción al Trabajo Universitario*. Universidad Nacional Autónoma de Chota.
- Arias, J. C. y Rodrigo, E. J. (2017). *Neurociencia de las capacidades y los procesos cognitivos*. Editorial Brujas. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/77448/>
- Arias, W. (2015). *Carl R. Rogers y la terapia centrada en el cliente*. http://www.unife.edu.pe/publicaciones/revistas/psicologia/2015_2/W.Arias.pdf
- Armstrong, T. (2006). *Inteligencias múltiples en el aula*. Barcelona, España: PAIDÓS.
- Baca, D. (2013). *Método de estudio 2LSERER*. Obtenido de <https://prezi.com/9gvz5ku68qei/metodo-de-estudio-2lserer/>
- Barboza, E. (2014). *Administración del tiempo: como evitar que se desperdicie en el trabajo*. Grupo Vanchri. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/167010>
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación* (Tercera ed.). Bogotá D. C. Colombia: Pearson.
- Bunge, M. (2009). *La ciencia. Su método y su filosofía*. Buenos Aires, Argentina: Debolsillo. doi:ISBN 950-07-1043-9
- Cañedo, R. (2011). Los buscadores en la recuperación de información. *ACIMED*, 22(3), 219 - 236. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352011000300004&lang=es
- Carlos, S. (s. f.). *Técnicas de Estudio*. Santiago, Chile: Universidad de Chile.
- Carrasco, S. (2007). *Metodología de la investigación científica*. Lima: San Marcos.
- Castilla, F. (2013). *La teoría del desarrollo cognitivo de Piaget*. Valladolid, España: Universidad de Valladolid. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/5844/TFG-B.531.pdf;jsessionid=DFAE97BCD9EEC6346315F15F8B35FEFB?sequence=1>
- Deiana, A. C., Granados, D. L. y Sardella, M. F. (2018). *El método científico*. Obtenido de <http://www.fi.unsj.edu.ar/asignaturas/introing/MetodoCientifico.pdf>
- Diario Gestión. (2019). Los Mejores Buscadores. *Gestión*. Obtenido de <https://gestion.pe/economia/management-empleo/mejores-buscadores-academicos-hallar-fuentes-confiables-nnda-nnlt-258085-noticia/?ref=gesr>
- Durán, E. y Pujol, L. (2012). *Estilo de Aprendizaje, Gestión del Tiempo y Rendimiento Académico en*



- Estudiantes Universitarios. Castro Zubizarreta. doi:978-84-695-3454-0
- Espinoza, A. E. (2015). *Modelos y métodos de redacción*. <https://prezi.com/8l6li2odae0n/modelos-y-metodos-de-redaccion/>
- Exley, H. (2020). *Técnicas de estudio*. Obtenido de <http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/edublog/ceipsanfernandodemaspalomas/wp-content/uploads/sites/326/2020/02/documento-de-tecnicas-de-estudio.pdf>
- Fau, M. E. (2011). Cómo estudiar. La Bisagra. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/76841/>
- Fau, M. E. (2011). Cómo hacer una monografía. La Bisagra. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/76842/>
- Federación de Enseñanza de CC. OO. (2009). Aprendizaje: definición, factores y clases. *Revista Digital para Profesionales de la Enseñanza*(2), 1 - 6. doi:ISSN: 1989-4023
- Gabbiani, B. (2016). Escritura, lectura y argumentación en las monografías de humanidades. Universidad de la República. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/79760>
- García, C., Gutiérrez, M. C. y Condemarín, E. (2000). *A estudiar se aprende. Metodología de estudio sesión por sesión*. México: Alfaomega.
- García, E. (2009). Aprendizaje y construcción del conocimiento. En C. Lopez, y M. Matesanz, *Las plataformas de aprendizaje. Del mito a la realidad*. Madrid, España: UNiversidad Complutense.
- García, J. (2020). *Los 13 tipos de aprendizaje*. Obtenido de <https://psicologiyamente.com/desarrollo/tipos-de-aprendizaje>
- Guasti, L., Galetto, M. y Romano, A. (2016). *Experimentar: aplicación del método científico a la construcción del conocimiento*. Narcea Ediciones. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/46109/>
- Heidegger, M. (1999). *El concepto de tiempo*. (R. Gábas, & J. A. Escudero, Trads.) Trotta. <https://apuntefilo.files.wordpress.com/2013/04/heidegger-martin-el-concepto-de-tiempo.pdf>
- Hernández, S. R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). México: Mc Graw Hill.
- Jiménez, L. H. (2015). ¿Cómo organizar su tiempo los universitarios? *Revista de Psicopedagogía*, 95 - 106. http://www.scielo.org.bo/pdf/rip/n14/n14_a08.pdf
- Juárez, M. (2015). *Ventajas y desventajas de buscadores*. Obtenido de <https://prezi.com/mqxajdj8qv5y/ventajas-y-desventajas-de-buscadores/>
- Kerlinger, F., & Lee, H. (s.f.). *Investigación del comportamiento*. (L. E. Pineda, Trad.) México: MC Graw Hill.
- Koval, M. y Koval, S. (2015). *¿Como se hace un trabajo académico*. Salta, Argentina: Ediciones



Incertidumbre.

<http://bibliotecadigital.tamaulipas.gob.mx/archivos/descargas/afc915234c15460394acefd3a2643075f10233d1.pdf>

Leiva, C. (2005). Conductismo, cognitivismo y aprendizaje. *Tecnología en Marcha*, 18(1), 66 - 73. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4835877.pdf>.

López, C., Benedicto, V., & León, M. J. (2016). El enfoque de competencias en la formación universitaria y su impacto en la evaluación. La perspectiva de un grupo de profesionales expertos en pedagogía. *Formación Universitaria*, 11 - 22. doi:10.4067/s0718-50062016000400003

Maggio, M. (2018). *Habilidades del siglo XXI. Cuando el futuro es hoy*. Buenos Aires, Argentina: Fundación Santillana. doi:ISBN 978-950-46-5638-8

Martínez, C. (2014). Técnicas e instrumentos de recogida y análisis de datos. UNED – Universidad Nacional de Educación a Distancia. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/48726>

Matas, A. (2018). Diseño de formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión. *Revista electrónica de investigación educativa*.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412018000100038

Mayo, W. J. (2002). *Cóme leer, estudiar y memorizar rápidamente*. Bogotá, Colombia: Norma.

Montoya, I. y Montoya, L. A. (2009). Algunas concepciones del tiempo en la ciencias sociales e implicaciones para la investigación en dirección estratégica. *rev.fac.cienc.econ.*, XXIII(1), 57 - 78. <http://www.scielo.org.co/pdf/rfce/v17n1/v17n1a05.pdf>

Muñoz, C. (s. f). *El conocimiento científico: orígenes, método y Límites*. Obtenido de <http://webs.ucm.es/info/pslogica/filosofia/tema2.pdf>

Nava, N. Monroy, M. A. (2018). Metodología de la investigación. Grupo Editorial éxodo. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/172512/>

Ñanez, M. V. y Lucas, G. R. (2017). Nivel de redacción de textos académicos de estudiantes ingresantes a la universidad. 33(84), 791 - 817. <https://www.redalyc.org/pdf/310/31054991028.pdf>

Patiño, G. (2013). Escritura y universidad: guía para el trabajo académico. Universidad del Rosario. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/69622/>

Peñafiel, M. (2000). El conocimiento científico. *Temas Sociales*(21), 181 - 190. <http://www.scielo.org.bo/pdf/rts/n21/n21a13.pdf>

Pérez, G. G. (2017). El aprendizaje situado ante una teoría constructivista en la posmodernidad. *Revista Glosa*(8), 1 - 14. Obtenido de <https://static1.squarespace.com/static/53b1eff6e4b0e8a9f63530d6/t/5a55564e652dea613b15c150/1515542096177/Articulo+aprendizaje+situado.pdf>

Ramírez, D. C., Martínez, L. C. y Castellanos, O. F. (2016). Divulgación y difusión del conocimiento: las revistas científicas. Editorial Universidad Nacional de Colombia.



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

<https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/129857/>

Ríos, R. R. (2017). *El artículo de investigación. Metodología de redacción*. Iquitos. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/683720.pdf>

Ruiz, R. (2007). *El método científico y sus etapas*. México. Obtenido de <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0256.pdf>

Serrano, J. M., & Pons, R. M. (2008). La concepción constructivista de la institución. Hacia un replanteamiento del triángulo interactivo. *Investigación Educativa*, 23(38), 681 - 712. <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v13n38/v13n38a2.pdf>

sites.google.com. (s. f.). *¿Qué es un buscador académico?* <https://sites.google.com/site/buscadoresacademicotrabajo/que-son-buscadores-academicos>

Solorzano, S. M. (2016). *Técnicas de redacción como herramienta en la elaboración de artículos científicos*. GUayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/22773/1/Solorzano%20Qui%C3%B1%C3%B3nez.pdf>

Universidad Central. (2019). *Normas APA 7ª edición*. <https://www.ucentral.edu.co/sites/default/files/inline-files/guia-normas-apa-7-ed2019-11-6.pdf>

Universidad Central. (Noviembre de 2019). *Normas APA 7ª edición*. <https://www.ucentral.edu.co/sites/default/files/inline-files/guia-normas-apa-7-ed2019-11-6.pdf>

Vara, A. (2012). *¿Cómo hacer monografías de investigación?* Lima: Universidad San Martín de Porres. <http://doccdn.simplesite.com/d/9f/dd/282037932676930975/3d796407-b9f5-4b7f-bf17-dc535c21df09/manualmonografias2012.pdf>

Vergara, C. (2020). *Bandura y la teoría del aprendizaje social*. Obtenido de <https://www.actualidadenpsicologia.com/bandura-teoria-aprendizaje-social/>

Witriw, A. M., Belén, A., Bargas, A. E., Vila, S., Arezzo, M. F., Fernández, C. B. y Ferrari, M. (2015). Enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios en el Área de Salud Pública. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6527393.pdf>.

Zapata, M. (s. f.). *Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos. Bases para un nuevo modelo teórico a partir de una visión crítica del "constructivismo"*. Madrid, España: Universidad de Alcalá. Obtenido de <http://eprints.rclis.org/17463/1/bases-teoricas.pdf>

Linkografía

<http://biblio.upmx.mx/textos/154937.pdf>

<http://eprints.rclis.org/5089/1/uso.pdf>



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

<http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0256.pdf>

https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1009&context=recursos_bibliograficos

<https://iesvallejertecn.educarex.es/descargas/documentos/METODO%20DE%20ESTUDIO.pdf>

https://libguides.ulima.edu.pe/acceso_abierto/open_access_consultas_librosyrevistas

https://losapuntesdefilosofia.files.wordpress.com/2017/11/bunge_ciencia.pdf

<https://normas-apa.org/formato/titulos-y-subtitulos/>

<https://noticias.universia.edu.pe/educacion/noticia/2014/11/03/1114353/buscadores-academicos.html>

https://portaldelasescuelas.org/wp-content/uploads/2016/09/gestion_del_tiempo.pdf

<https://prezi.com/mqxajdj8qv5y/ventajas-y-desventajas-de-buscadores/>

https://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Archivos_de_usuario/Documentos/Documentos_Direccion_De_Estudiantes/E.A._Metodo_de_estudio_OK.pdf

<https://www.usmp.edu.pe/odonto/instInvestigacion/pdf/2018/Manual%20de%20Monografias.pdf>

<https://www.youtube.com/watch?v=7A3zCm9C1-Y>

<https://www.youtube.com/watch?v=derHLaEnzRo>

<https://www.youtube.com/watch?v=dH0cNhVi3RY>

<https://www.youtube.com/watch?v=ElRmxrS2UBc>

<https://www.youtube.com/watch?v=fRsyrFDO40>

<https://www.youtube.com/watch?v=hso4TM2doiY>

https://www.youtube.com/watch?v=oXVeCSl1H_Q

<https://www.youtube.com/watch?v=qE7XnDZ2GwE>

https://www.youtube.com/watch?v=RQK5hb_kB8c

<https://www.youtube.com/watch?v=xXEgkE7pE8k>

<https://www.youtube.com/watch?v=ZiXT8ZEgABO>

<https://youtu.be/zzHu-yqdlz0?t=307>

INTRODUCCION A LA INGENIERIA AGROINDUSTRIAL

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

Introducción a la Ingeniería Agroindustrial	I	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO			REDACCIÓN DE TEXTOS		
COMPETENCIA DE ESPECIALIDAD					
Aplica e innova procesos de producción con criterio científico y tecnológico promoviendo el desarrollo integral del sector Agroindustrial con sustentabilidad y sostenibilidad con énfasis en el contexto local.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
El estudiante analiza la situación del desarrollo Agroindustrial en el Perú desde el punto de vista económico y social además visualiza el campo de acción de Ingeniero Agroindustrial.					
SUMILLA					
Naturaleza. El curso de Introducción a la Ingeniería Agroindustrial con el código IA1014, tiene 3 créditos, tiene 2 horas y 2 horas prácticas, es obligatorio y es requisito para matricularse en el curso de redacción de textos. Propósito. El estudiante tiene una percepción de la situación del desarrollo Agroindustrial en el Perú y campo de acción. El estudiante comprende los principales conceptos del área Agroindustrial; analiza los diversos aspectos de la gestión agroindustrial Contenidos. El curso contiene temas relacionados a los conceptos básicos del perfil de ingeniero agroindustrial, asimismo desarrolla temas de la realidad actual de la agroindustria en nuestro país, las principales competencias que puede desarrollar un ingeniero agroindustrial.					
CONTENIDO BÁSICO					
Definición de Agroindustria; situación y perspectivas en la región y país.					
Agroindustria como eje de desarrollo económico de la región y país. Identificación de los Principales Proyectos Agroindustriales del Perú.					
Producción agrícola, ganadera, hidrobiológica y forestal del Perú 2021.					
Principales Productos de Agroexportación del Perú.					
Tecnologías de Procesos Agroindustriales; construcción de diagramas de proceso.					
Agroexportación; definiciones, ventajas; desventajas; Tratados y convenios internacionales del Perú. Tratados de libre comercio Perú – EEUU; ASPEC; Perú - UE.					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

Cadenas Productivas: Definición; ventajas; desventajas.

Cadenas productivas de diversos productos Agroindustriales

Agroindustria Alimentaria: Principales procesos de productos alimentarios.

Elaboración de diagramas de flujo de procesos.

Introducción a la calidad e Inocuidad de alimentos.

Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

Calidad de alimentos: Introducción, importancia, inocuidad.

Elaboración de trabajo final.

BIBLIOGRAFÍA

En Agro en cifras 2021.

[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2861470/Bolet%](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2861470/Bolet%20Mensual%20%22El%20Agro%20en%20Cifras%22%20-%20Diciembre%202021.pdf)

[C3%ADn%20Mensual%20%22El%20Agro%20en%20Cifras%22%20-%20Diciembre%202021.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2861470/Bolet%20Mensual%20%22El%20Agro%20en%20Cifras%22%20-%20Diciembre%202021.pdf)

El aporte de la Agroindustria.

[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2861470/Bolet%](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2861470/Bolet%20Mensual%20%22El%20Agro%20en%20Cifras%22%20-%20Diciembre%202021.pdf)

Gestión de Calidad y de la Seguridad e Higiene Alimentaria.

https://apps.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/edicion890/diciembre_890.pdf

TICs APLICADAS AL TRABAJO UNIVERSITARIO

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
TIC APLICADAS AL TRABAJO UNIVERSITARIO	I	02	02	04	03
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Utiliza las TICs para acceder al conocimiento científico en diversos idiomas realizando análisis crítico para la construcción de textos respetando la ética, promoviendo la ciencia y tecnología agroindustrial.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
“El presente curso, permite a los estudiantes desarrollar capacidades para la incorporación de tecnologías de comunicación e información (TIC), en el trabajo universitario; desarrollando y					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

potenciando en los estudiantes el uso del software de especializado, para de esta manera realizar sus actividades de manera eficiente. Manejando la información y comunicación mediante el uso de Internet, plataforma virtual, incorporando a la Internet como herramienta pedagógica.”

SUMILLA

El curso de TIC Aplicadas al Trabajo Universitario, correspondiente al Primer Ciclo, cuenta con tres créditos, es de naturaleza teórico – práctico, con 02 horas de teoría y 02 horas de práctica; haciendo un total de 04 horas; con código IA1017, en la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial. Además, es carácter obligatorio.

El presente curso permite desarrollar competencias en los estudiantes, en el manejo de la informática y las tecnologías de la información y comunicación, para buscar, organizar y presentar de manera creativa, crítica y reflexiva la información que requiere los trabajos de investigación; utilizando para ello software libre de uso gratuito, así como también de uso comercial.

El curso presente dos unidades, en las cuales se abordarán temas que permitan a los estudiantes construir objetos de aprendizaje utilizando un programa como Prezi, Mind Manager, Canvas, Miro, Kahoot. Así mismo comprender el uso de formularios en línea, repositorios y la nube, en las distintas actividades universitarias, la administración de archivos y carpetas a través de la nube. Además, los estudiantes elaboran documentos en diversos formatos, construye tablas, gráficos, así como realiza cálculos a través de fórmulas y los presenta en tablas y gráficos dinámicos, utilizando para ello herramientas ofimáticas.

CONTENIDO BÁSICO

- Las tecnologías de la información y comunicación. Usos e implicancias de las TIC.
- La técnica como sistema, clases de técnicas y sus elementos comunes.
- Internet, definición, historia, tendencias, usos y aplicaciones.
- Navegadores y buscadores: definición, clasificación, principales navegadores y buscadores.
- Los formularios en línea, definición, clasificación, construcción.
- Repositorios de datos: La nube, drive.
- Plataformas virtuales, definición, tipos, usos y aplicaciones.
- Herramientas colaborativas: Padlet, Miro.
- Infografías: Piktochart Canvas.
- Microsoft Word: formatos, tablas y gráficos.
- Microsoft Excel: formatos, fórmulas, protección y validación de datos.

BIBLIOGRAFÍA

- Cáceres Reche, María Pilar(2019). Avances en recursos TIC e innovación educativa. Editorial DIKISON. Madrid 2019.
<https://eds.s.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzI0MzUzNTIfX0FO0?sid=d9a7872-3e16-4043-abd5-a7b650aa0256@redis&vid=3&format=EB>
- Ricardo Barreto, Carmen(2017). Las TIC en educación superior. Editorial Universidad del Norte. Colombia 2017.
<https://eds.s.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=6e43c269-09f5-4669-b3ec-a9f91551ca50%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWZWRzLWxpdmU%3d#AN=1690051&db=nlebk>
- Pardo Martínez, Clara Inés (2020). Análisis de indicadores de ciencia y tecnología. Editorial Universidad del Rosario. Bogotá 2016.
<https://eds.s.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=6f1109ea-8741-46d2-a227-2bec515ecdaa%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWZWRzLWxpdmU%3d#AN=2423058&db=nlebk>
- Solano Alegría, Fernando (2016). usabilidad en el desarrollo de sistemas software interactivos. Editorial Universidad Autónoma de Occidente. Santiago de Cali 2016.



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

<https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=7c0082e9-49a2-4ce6-bc87-cef71c94db5a%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWRzLWxpdmU%3d#db=nlebk&AN=2014892>

Piattini Velthuis, Mario (2018). Mantenimiento y Evolución de Sistemas de información. Editorial RAMA. Madrid España 2018.
<https://eds.p.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlymtfXzI0OTgyOTdfX0FO0?sid=bc275098-86df-4649-919a-12ab37bb3de5%40redis&vid=7&format=EB&rid=1>

Kurose, James (2017). Redes de computadoras un enfoque descendente. Editorial Pearson Educación. Colombia 2017.
<https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=49504960-71f9-4ad1-acd0-03590036b635%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWRzLWxpdmU%3d#AN=866087&db=edsebk>

Meza Vega, Erwin (2018). Apuntes de algoritmia. Editorial Universidad del Cauca. Popayan Colombia 2018.
<https://eds.p.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlymtfXzlyNTQzNjNfX0FO0?sid=bc275098-86df-4649-919a-12ab37bb3de5%40redis&vid=8&format=EB&rid=1>

Sánchez Rodríguez, Ma. Teresa (2016). Apps en Neurorrehabilitación. Editorial Dykison. Madrid 2016.
<https://eds.p.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlymtfXzEyMjcyMTdfX0FO0?sid=bc275098-86df-4649-919a-12ab37bb3de5%40redis&vid=9&format=EB&rid=1>

Sarmiento Guede, José (2020) El uso de las tecnologías en la innovación docente. Editorial Dykison. Madrid España 2020.
<https://eds.p.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlymtfXzIOMjMwNThfX0FO0?sid=bc275098-86df-4649-919a-12ab37bb3de5%40redis&vid=28&format=EB&rid=1>

SEGUNDO CICLO

MATEMÁTICA II

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
MATEMÁTICA II	II	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
MATEMÁTICA I			MATEMÁTICA III, ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

Resuelve y modela problemas matemáticos planteados en la agroindustria, mejorando los procesos inherentes.

COMPETENCIA DE ASIGNATURA

Aplica y resuelve problemas de cálculo diferencial de una y de varias variables, utilizando los teoremas fundamentales para la solución de problemas prácticos con responsabilidad social asociados a su carrera profesional de un ingeniero agroindustrial.

SUMILLA

El curso de Matemática II corresponde al ciclo II, dentro del departamento académico de estudios generales con código IA-1511, créditos 05, teoría 03, práctico 02 y es de condición obligatorio con requisito para llevar los cursos de matemática III, estadística descriptiva.

Permite y proporciona a los estudiantes los instrumentos conceptuales y metodológicos que se presentan en el cálculo diferencial de una y varias variables; solucionando así los problemas contextualizados de su carrera profesional y permitiéndoles incrementar sus niveles de abstracción, simbolización y formalización del pensamiento crítico; es importante porque proporcionará al estudiante la orientación y conocimientos necesarios para un ingeniero agroindustrial.

En su contenido se exponen la teoría fundamental correspondiente a límites y continuidad de funciones de una variable, la derivada de funciones de una variable y aplicaciones; derivada para funciones de varias variables y sus aplicaciones.

CONTENIDO BÁSICO

18. Límites: Teoremas sobre límite. Continuidad y límites laterales. Límites trigonométricos. Límite al infinito.
19. La derivada; Reglas de potencia, suma, producto, cociente y de orden superior. Derivadas de las funciones trigonométricas y regla de la cadena. Derivadas de las funciones exponenciales, logarítmicas e hiperbólicas. Derivación Implícita y función inversas.
20. Movimiento rectilíneo. Razones de cambio relacionadas. Aplicación de la derivada en problemas de optimización.
21. Funciones de varias variables; Derivadas parciales. Regla de la cadena para varias variables. Derivadas direccionales.

BIBLIOGRAFÍA

- García García, G. (Trad.) & García García, G. (2012). Cálculo: varias variables (2a. ed.). Editorial Reverté. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/46778>
- García García, G. (Trad.) & Rogawski, J. (2016). Cálculo: una variable (2a. ed.). Editorial Reverté. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/46777>
- García Hernández, A. E. (2015). Cálculo de varias variables. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/39427>
- Labarca Briones, R. & Labarca Briones, R. (2014). Cálculo en una variable. Editorial Universidad de Santiago de Chile. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/68402>
- Martín Ordonez, P. García Garrosa, A. & Getino Fernández, J. (2014). Cálculo para ingenieros. Vol. 1: Funciones de una variable. Delta Publicaciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/168209>
- Martín Ordoñez, P. Álvarez López, J. & García Garrosa, A. (2005). Cálculo. Delta Publicaciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/169241>
- Ortiz Campos, F. J. & Ortiz Cerecedo, F. J. (2015). Cálculo integral. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/39469>
- Ortiz Campos, F. J. (2015). Cálculo diferencial. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/39479>
- Rivera Figueroa, A. (2015). Cálculo y sus fundamentos para ingeniería y ciencias. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/39430>



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

Steiner, E. (2005). Matemáticas para las ciencias aplicadas. Editorial Reverté.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/46794>

INGLÉS II

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Inglés II	II	2	2	4	3

REQUISITO

CONSECUENTE

Inglés I

COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL

Utiliza las TICs para acceder al conocimiento científico en diversos idiomas realizando análisis crítico para la construcción de textos respetando la ética, promoviendo la ciencia y tecnología agroindustrial.

COMPETENCIA DE ASIGNATURA

Desarrolla las 4 habilidades del idioma inglés como lengua extranjera para comunicarse, escribir y leer diversos tipos de textos en situaciones y contextos comunicativos reales y simulados creando un ambiente propicio para el desarrollo del aprendizaje autónomo y cooperativo a través de la interacción y socialización permanente para una eficiente comunicación. Además, crea y gestiona proyectos productivos, innovadores y de emprendimiento relacionados a procesos agroindustriales con una visión estratégica y una sólida base humanística y ética, con sólidos conocimientos en la agroindustria, la biodiversidad y desarrollo sostenible a partir de la interculturalidad con el fin de contribuir al desarrollo del país con eficiencia, eficacia, calidad, creatividad y liderazgo.

SUMILLA

La asignatura de inglés II se desarrolla en el II ciclo, pertenece al área de Comunicación e Idiomas, del departamento Académico de Estudios Generales, tiene 03 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 02 (dos) horas de teoría y 02 (dos) horas de práctica. Forma parte del sistema de cursos dirigidos a la adquisición de la competencia comunicativa de acuerdo al nivel A1 del Marco Común Europeo de Referencia para el desarrollo de las lenguas.

El propósito del curso es lograr que los estudiantes desarrollen las 4 habilidades del idioma inglés (escuchar, hablar, leer y escribir) para comunicarse, escribir y leer diversos tipos de textos en situaciones comunicativas reales o simuladas proporcionándoles las herramientas necesarias (conocimientos y estrategias) con el fin de que puedan desenvolverse de manera independiente y utilizar el idioma de forma eficiente en diferentes contextos socio culturales como parte del proceso de su formación profesional.

Los contenidos de la asignatura se distribuyen en IV Unidades, los cuales se agrupan en temas relacionados métodos de siembra, rol de gobierno en la agricultura, clima, bioingeniería, sistemas de cultivo, formas de evitar daños y enfermedades en las plantas, costos de la agricultura, comercio internacional e importación y exportación de productos agrícolas, entre otros; que se evidencian en todo el proceso de aprendizaje y en la presentación de un proyecto oral y escrito al final de la unidad.

CONTENIDO BÁSICO



1. Nitrogen levels in soil, soil damage and best soil in your country
2. Fields preparation for planting and planting methods
3. Climate and weather
4. Factors in crops prices and farmer's cost of production
5. Role of the government in agriculture,
6. Animal behavior
7. Health problems and disease control in livestock
8. Grow grain for people and animals
9. Bioengineering in animal industries
10. Types of cropping systems strengths and weaknesses,
11. Growing seasons in your country
12. Ways to avoid crop damage from weeds, pests, and disease
13. Crops failing and ways to save failing crops
14. Costs and expenses of farming
15. Manage finances
16. International trade and import and export agricultural products
17. Investments in futures markets
18. Sustainable farming practices in your country
19. Technology in farming positive and negative effects
20. Organic farming organic products
21. Genetically modified organisms.

BIBLIOGRAFÍA

O' Sullivan, N. y Libbin, J. (2011). Agriculture. Career Paths. Express publishing

Lloyd, C. y Frazier, J. (2012). Career Paths engineering. Express publishing

Quamrul, H. (2016). Introduction to Engineering. An Assessment and Problem-Solving Approach.

Koenig, C., Oxeden, C., and Lambert, J. American English File Starter Student's Book. Oxford University Press. Third Edition.

Aczel, M. (2019). What Is the Nitrogen Cycle and Why Is It Key to Life? Frontiers for Young Minds. <https://kids.frontiersin.org/articles/10.3389/frym.2019.00041>

FCC Knowledge. (s.f.). Know your cost of production for better decision making. <https://www.fcc-fac.ca/en/knowledge/know-your-cost-of-production-for-better-decision-making.html>

TED-Ed. (s.f.). *Can we create the "perfect" farm?* [Video]. <https://www.youtube.com/watch?v=xFqecEtdGZO>

Penn State Extension. (2 de enero del 2020). *Disease Prevention on the Farm: Personal Hygiene*. [Video]. <https://www.youtube.com/watch?v=7yfyD737Go>

Bioingeniería. (30 de junio del 2021). The 3R bioengineering principles in animal testing. [Video]. <https://www.youtube.com/watch?v=NVmFsKOD9EY>



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

Weed 'em & Reaphttps. (s.f.). *How Much does it Cost to run Our Small Farm?* [Vídeo].
<https://www.youtube.com/watch?v=xYr7uhRazN4>

Harvest Public Media. (s.f.). *Futures Market Explained.* [Vídeo].
<https://www.youtube.com/watch?v=CC9VeHrI3Es>

TDC. (17 de mayo del 2017). *El futuro de los cultivos y de la agricultura.*
<https://www.youtube.com/watch?v=Qmla9NLFbVU>

EPISTEMOLÓGICA

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
EPISTEMOLOGÍA	II	2	2	4	03
REQUISITO			CONSECUENTE		
IA1016			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Utiliza las TICs para acceder al conocimiento científico en diversos idiomas realizando análisis crítico para la construcción de textos respetando la ética, promoviendo la ciencia y tecnología agroindustrial.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Explica y valora los principios epistemológicos trascendentes acorde con la naturaleza de la persona, los fundamentos ónticos, éticos y teleológicos de la Ciencia, es decir, el qué, el porqué y el para qué de la Ciencia, que acercan al estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial de manera cognitiva, volitiva y procedimental hacia la Ciencia, dándole sentido a la Investigación científica formativa y especializada para la alta calidad de vida de la persona y el desarrollo sostenible de la sociedad.					
SUMILLA					
La asignatura EPISTEMOLOGÍA, es una ciencia filosófica que conduce a reflexionar, analizar, comprender y entender la Ciencia (Conocimiento científico e Investigación científica) y la Tecnología, por ende, la Realidad desde diferentes posiciones epistemológicas (paradigmas). Fundamenta la formación investigativa permanente, teórica y práctica de los estudiantes y de todas las Asignaturas de Investigación científica consideradas en el Plan de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial y lo posiciona como un profesional que se acerca a la realidad de manera científica, con el afán de dominarla racionalmente hacia el desarrollo sostenible. Para situar al estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial con la posibilidad de amar la realidad en general; como campo de estudio propio de la Ciencia, con la finalidad de conocer la verdad y solucionar los problemas. Ésta nos dará a conocer de manera integral la ciencia y la tecnología con la finalidad de darles buen uso para el desarrollo sostenible de la persona y de la comunidad. Esta asignatura comprende dos grandes unidades: la primera denominada PRINCIPIOS EPISTEMOLÓGICOS Y ONTOLOGÍA EPISTEMOLÓGICA; la segunda denominada ÉTICA EPISTEMOLÓGICA Y TELEOLOGÍA EPISTEMOLÓGICA, aplicando la casuística a la Carrera Profesional.					



CONTENIDO BÁSICO

1. Presentación: Explicación del sílabo: coloquio y debate.
2. Una forma de vida en crisis: Ausencia de la ciencia.
3. Principios epistemológicos: Desde la ciencias experimentales, ciencias filosóficas y ciencias teológicas. Y desde la tecnología.
4. Ontología epistemológica: Naturaleza de la ciencia, Características esenciales de la ciencia, valor de la ciencia, sentido de la ciencia.
5. Paradigmas epistemológicos
6. Paradigma epistemológico de la complejidad.
7. Interdisciplinariedad y Transdisciplinariedad
8. Valoración
9. Ética epistemológica: Nociones fundamentales
10. Dimensión ética de la ciencia.
11. Teleología epistemológica: Nociones fundamentales
12. Fines de la ciencia y finalidad última de la ciencia.
13. La verdad
14. El desarrollo Sostenible
15. La solución de los problemas y la felicidad.
16. Valoración
17. Sustitutorios y Aplazados

BIBLIOGRAFÍA

- Artigas, M. (2011). *Ciencia, razón y fe* (2a. ed.). EUNSA, Pamplona, Spain. https://kupdf.net/download/mariano-artigas-ciencia-razon-y-fe-pdf_597a2cfddc0d60b34a043370_pdf
- Artigas, M. (2006). *Filosofía de la ciencia*. Eunsas. España. <https://ia801905.us.archive.org/15/items/archivelac4/Dr.%20Mariano%20Artigas%20Filosofia%20de%20la%20Ciencia.pdf>
- Bachelard, G. (1971). *Epistemología*. Barcelona. Anagrama. <http://revista.letras.unmsm.edu.pe/index.php/le/article/view/1245/1131>
- Bunge M. (1972). *Teoría y realidad*. Barcelona: Ariel. https://kupdf.net/queue/mario-bunge-teoria-y-realidad-ediciones-ariel-1972pdf_5a4d006be2b6f5182c4b94cc_pdf?queue_id=-1&x=1653497052&z=MTkwLjIzNi4zMC4xMA==
- Bunge, M. (1978). *La ciencia, su método y su filosofía*. Alianza Universidad. <http://www.untumbes.edu.pe/vcs/biblioteca/document/varioslibros/1310.%20La%20ciencia%2C%20su%20m%C3%A9todo%20y%20su%20filosof%C3%ADa.pdf>
- Ferrater, J. (1986). *Diccionario de Filosofía*. De suramericana, Buenos Aires, Argentina. <https://profesorvargasguillen.files.wordpress.com/2011/10/jose-ferrater-mora-diccionario-de-filosofia-tomo-i.pdf>
<https://profesorvargasguillen.files.wordpress.com/2011/10/jose-ferrater-mora-diccionario-de-filosofia-tomo-ii.pdf>
- Gadamer, G. (1984). *Verdad y método: fundamentos de una hermenéutica filosófica*. Salamanca: Sígueme. http://medicinayarte.com/img/gadamer-verdad_y_metodo_ii.pdf
<https://bereniceblanco1.webnode.es/files/200000089-633d56437f/-Gadamer-Hans-Georg-Verdad-y-Metodo-I.pdf>
- Gonzales, P. (2017) Las nuevas ciencias y las humanidades. Anthropos, Argentina. Recuperado el 02 de mayo 2022 en: http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20171110032305/Nuevas_Ciencias.pdf
- Jaramillo, L. (2003). *¿Qué es Epistemología?* Cinta de Moebio, Chile. Visitado el 02 de mayo 2022 en:



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

<https://www.redalyc.org/pdf/101/10101802.pdf>

- Juan Pablo II. *Carta Encíclica Fides Et Ratio*. La Santa Sede, Roma-Italia. Recuperado el 02 de mayo de 2022 en: https://www.vatican.va/content/john-paul-ii/es/encyclicals/documents/hf_jp-ii_enc_14091998_fides-et-ratio.pdf

- Kant, E. (1973). *Crítica de la razón pura*. Buenos Aires: Losada. <https://biblioteca.org.ar/libros/89799.pdf>

- Kuhn, Thomas S. (1989). *La estructura de las revoluciones científicas*. FCE. México. <https://materiainvestigacion.files.wordpress.com/2016/05/kuhn1971.pdf>

- MALETTA, H. (2009). *Epistemología Aplicada. Metodología y técnica de la producción científica*. Perú. Universidad del Pacífico, CIES. <https://cies.org.pe/sites/default/files/files/otrasinvestigaciones/archivos/epistemologia-y-tecnica-de-la-produccion-cientifica.pdf>

- Mardones, J. (1991). *Filosofía de las ciencias humanas y sociales*. Barcelona; Anthropos. <https://doctoradohumanidades.files.wordpress.com/2015/04/mardones-y-ursua-filosofc3ada-de-las-ciencias-humanas-y-sociales.pdf>

- Martínez, M. (2014). *El conocimiento y la ciencia en el siglo XXI y sus dificultades estereognósicas*. Universidad Simón Bolívar, Colombia. Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: <https://bonga.unisimon.edu.co/bitstream/handle/20.500.12442/1293/El%20conocimiento%20y%20la%20ciencia%20en%20el%20siglo%20XXI%20y%20sus%20dificultades%20estereogn%C3%B3sicas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Millàn, A. (2000). *Fundamentos de filosofía*. Cartel, España. Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: https://nanopdf.com/queue/antonio-millan-puelles-fundamentos-de-filosofia_pdf?queue_id=1&x=1653547001&z=MTkwLjQyLjMzLjIwMg==

- Morin, E. (1984). *Ciencia con consciencia*. Barcelona: Anthropos. Visitado el 2 de mayo de 2022 en: <https://edgarmorinmultiversidad.org/index.php/descarga-libro-ciencia-con-conciencia.html>

- Morin, E. (). *Cómo vivir en tiempos de crisis*. Nueva Visión, . En <https://www.edgarmorinmultiversidad.org/images/descargas/libros/Como%20vivir%20en%20tiempos%20de%20crisis.pdf>

- Morin, E. (2018). *Hacia donde va el mundo*. Madrid-España, Paidós. En <https://www.edgarmorinmultiversidad.org/images/descargas/libros/Hacia%20do%CC%81nde%20va%20el%20mundo.pdf>

- Morín, E. (). *El Octavo saber. Diálogo con Edgar Morín*. México, Multiversidad Mundo Real. En https://www.edgarmorinmultiversidad.org/images/PDF/EL_OCTAVO_SABER.pdf

- Morín, E. (2006). *Inteligencia de la Complejidad. Epistemología y Pragmática*. Multiversidad Mundo Real, Laube. En <https://www.edgarmorinmultiversidad.org/index.php/descarga-inteligencia-de-la-complejidad.html>

- Moulines, C. y Díez, J. (2008) *Fundamentos de la Filosofía de la Ciencia*. (3a Ed.) Barcelona: Ariel. Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: https://kupdf.net/queue/diez-moulines-fundamentos-de-filosofia-de-la-ciencia-moulines_58a30c976454a7e80fb1e914_pdf?queue_id=1&x=1653610082&z=MTkwLjQyLjMzLjIwMg==

- Nava, R. (2007). *Socialización del conocimiento académico con el uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)*. Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/enlace/article/view/13402/13386>

- Olive, L. (2008) *La ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento: Ética, política y epistemología*. México: F.C.E. Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: https://drive.google.com/file/d/1u_MXo36RSmJXyu-m0kiYdJWKKJD9rSej/view?fbclid=IwAR2NJ9aha9GhEgM6WDvkcaX7IR0VULhJ7JcMhyuAdxyxNtGnOXPQnhBltcw

- Ponjuan, G. (2006). *Introducción a la gestión del conocimiento*. La Habana, Editorial Félix Varela.



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: <https://harteaga.files.wordpress.com/2010/09/caps-i-iv.pdf>

- Popper, K. (1980). *La lógica de la investigación científica*. Tecnos, Madrid. Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: <http://www.raularagon.com.ar/biblioteca/libros/Popper%20Karl%20-%20La%20Logica%20de%20la%20Investigacion%20Cientifica.pdf>

- Rivera, R.; Andrade, J. (2019). Reflexiones sobre investigación integrative. Una perspectiva inter y transdisciplinar. Medellín-Colombia, Kavilando-Redipaz. En https://www.edgarmorinmultiversidad.org/images/PDF/Libro_Digital_Reflexiones_Sobre_Investigacion_Integrativa.pdf

- Rojas, E. (2000). *El Hombre light. Una vida sin valores*. Planeta, Buenos Aires. Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: <https://docer.com.ar/doc/nsn1vs1>

- VARGAS, G. (2006). *Tratado de Epistemología*. Colombia, San Pablo. Universidad Pedagógica Nacional Educadora de Educadores. Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: https://kupdf.net/queue/german-aacute-n-vargas-guillen-tratado-de-epistemologia-iacute-a_5b0998c6e2b6f54c083bb06a_pdf?queue_id=-1&x=1653628163&z=MTkwLjYyLjMzLjIwMg==

- VASQUEZ, Á. y otros (s/a). *Cuatro paradigmas básicos sobre la naturaleza de la ciencia*. España. https://www.google.com/search?q=Cuatro+paradigmas+b%C3%A1sicos+sobre+la+naturaleza+de+la+ciencia+%C3%81ngel+VASQUEZ.+Descarga+gratuita+PDF&biw=1920&bih=912&ei=8FyQYoPrO6a75OUPiaaG0AI&ved=0ahUKEwiDo7Dx9P73AhWmHbkGHQmTASoQ4dUDCA8&og=Cuatro+paradigmas+b%C3%A1sicos+sobre+la+naturaleza+de+la+ciencia+%C3%81ngel+VASQUEZ.+Descarga+gratuita+PDF&gs_lcp=Cgxnd3Mtd2l6LXNlcnAQQDEoECEYYAUoECEYYAFCEVjKpANgo7gDaAJwAHgCgAHCAyBgBCSAQWlEzmAEaAoAECoAEBwAEB&scient=gws-wiz-serp

REDACCIÓN DE TEXTOS UNIVERSITARIOS

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Redacción de Textos Universitarios	II	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
IA1012 - Lectura y Comprensión de Textos Universitarios					
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Utiliza las TICs para acceder al conocimiento científico en diversos idiomas realizando análisis crítico para la construcción de textos respetando la ética, promoviendo la ciencia y tecnología agroindustrial.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Utiliza discursos académicos y no académicos, adecuados a sus dimensiones lingüísticas textuales, cognitivas y socioculturales, para fortalecer sus competencias en la producción textual, respetando sus principios fundamentales, las normas de estilo, la propiedad intelectual ajena y el trabajo colaborativo; aplicando la dimensión formativa como estrategia de aprendizaje.					
SUMILLA					
Se redacta en función de la competencia general que aparece en el perfil de egreso, tiene tres (03) componentes: naturaleza, propósito y contenidos.					
Naturaleza. Describe el nombre de la (asignatura, módulo, taller o seminario), ciclo, código, número de créditos, número de horas de teoría y práctica, indicando si es obligatoria o electiva y si es requisito para matricularse en una siguiente asignatura, módulo, taller o seminario.					
Propósito. Da respuesta al ¿para qué?, es decir para el desarrollo que capacidades integradas deben					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

desarrollar los estudiantes durante el proceso enseñanza – aprendizaje, investigación formativa, proyección o extensión universitaria, según el ciclo; la determinación de capacidades son fuente para la redacción de las competencias específicas, que se desarrollaran en cada actividad programada.

Contenidos. De manera general se describen logros de aprendizaje según bloque de contenidos que se agrupan en cada unidad y se trabajará en el proceso enseñanza – aprendizaje.

Sumilla actualizada

La asignatura de Redacción de Textos Universitarios es de naturaleza teórico – práctico; corresponde al área de ciencias básicas, dirigida a los estudiantes del II ciclo de estudios de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial. Tiene como propósito que el estudiante comprenda los fenómenos semánticos de las palabras y de los textos leídos; asimismo, que identifique los principios fundamentales de los textos académicos y no académicos, y que logre redactarlos, respaldado por los aspectos teóricos y éticos; para ello se desarrollan temas sobre lectura, principios ortográficos, estructuras externas e internas de los textos, normas de estilo y producción textual.

CONTENIDO BÁSICO

La redacción: concepto, técnicas de redacción

Clasificación del texto: el texto académico

El ensayo: tipos y descripción de estructura (producción)

La puntuación: la coma

El punto y coma y los dos puntos

Buscadores académicos:

Citas y referencias según norma APA 7

Norma de uso de las mayúsculas y minúsculas en el ámbito universitario

Escollos gramaticales en la redacción.

Acentuación general y diacrítica

Acentuación enfática y especial

Principios fundamentales de los documentos administrativos

La solicitud

BIBLIOGRAFÍA

Aguirre, M.; Maldonado, C.; Peña, C.; y Rider, C. (Comps.). (2015). Cómo leer y escribir en la universidad. Cuaderno de trabajo (2° ed.). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/41339?page=1>

Ander Egg, E, y Valle, P. (2017). Cómo elaborar monografías, artículos científicos y otros textos expositivos. Homo Sapiens Ediciones. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/101540?page=5>

Arias Chávez, D., y Cangalaya Sevillano, L. M. (2021). Investigar y escribir con APA 7. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/172311?page=1>

Ceres, S. y Valenzuela, C. (2015). Guía para la presentación de las monografías de posgrado.



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

Universidad de la República. http://www.scu.org.uy/biblioteca/pdf/Monografas-postgrado_2015.pdf

Ciruelo Rando, P. (2015). Los acentos: para aprender las normas y usos de la acentuación del español. Ediciones Octaedro. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/61956?page=7>

Zarzar Charur, C. (2017). Taller de lectura y redacción (3ª edición). Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/40514?page=127>

MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	II	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Actúa con conocimiento del medio ambiente y del desarrollo sustentable aplicado al sector agroindustrial.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Analiza e identifica los principales problemas ambientales ocasionados por la actividad humana con la finalidad de realizar actividades de prevención y control para la conservación del entorno ambiental, convirtiéndose en un agente activo para el desarrollo sustentable aplicado al sector agroindustrial.					
SUMILLA					
La asignatura de Medio ambiente y desarrollo sostenible, es de naturaleza teórico-práctico, está dirigido a los alumnos del segundo ciclo de Ingeniería Agroindustrial, tiene 03 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 02(dos) horas de teoría y 02(dos) horas de práctica.					
La asignatura está orientado a brindar las pautas necesarias sobre conocimientos de medio ambiente y desarrollo sostenible tiene como propósito insertar a los estudiantes, las oportunidades de conocer las características y particularidades del medio ambiente y reflexionar sobre su importancia y los peligros que entraña el uso incontrolado de contaminantes y la práctica de acciones depredadoras y/o degradantes del medio ambiente. Promueve el desarrollo económico basado en la sostenibilidad de la producción, sin agotamiento ni deterioro de los recursos naturales con un enfoque de economía circular.					
Los contenidos de la asignatura se distribuyen en II Unidades: los cuales se agrupan en temas relacionados medio ambiente y ecología, problemas ambientales, biodiversidad y tecnología limpias, manejo de residuos sólidos, desarrollo sostenible, economía circular y elaboración de proyectos de educación ambiental.					
CONTENIDO BÁSICO					
1. Medio ambiente y ecología.					
2. Población, comunidad, ecosistema.					
3. Educación ambiental.					
4. El agua y el suelo.					



5. Cambio climático.
6. Gases de efecto invernadero.
7. Biodiversidad del Perú.
8. Tecnologías limpias.
9. Ley general del ambiente en el Perú.
10. Manejo integral de residuos sólidos.
11. Impacto ambiental.
12. Desarrollo sostenible.
13. Economía circular.
14. Sustentación de proyecto ambiental – social.

BIBLIOGRAFÍA

- Damarys García-Céspedes, C. I., Lázaro Lima-Cazorla I, C. A., Lourdes Ruiz-Gutierrez, C. I., Jorge Santana-Romero III, C. L., & Calderón-Peñalver I, P. A. (2016). Agroecosistemas con probables riesgos a la salud por contaminación con metales pesados Agroecosystems with Probable Health Risks Due to Heavy Metal Contamination. *Rev. Cubana Quím*, 28(1), 378–393.
- Fonseca Saldaña, R. R., & Estela Estela, A. H. (2019). Marketing Ecológico. *Gestión En El Tercer Milenio*, 21(42), 39–44. <https://doi.org/10.15381/gtm.v21i42.16040>
- Francisco, L. M. (2007). *Globalización y medio ambiente*. 1, 23–41.
- LEY N° 30884, C. de la R. (2018). Ley Que Regula El Plástico De Un Solo Uso Y Los Recipientes O Envases Descartables. *Diario Oficial El Peruano*, 36, 5.
- Marcos, B. A. (2010). *HISTORIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL* (Asociación).
- MINAM. (2006). LEY GENERAL DEL AMBIENTE - LEY N° 28611. 1999(December), 1–6.
- Porta Casanellas, J. (2008). *Edafología: para la agricultura y el medio ambiente (3a. ed.)*. <https://elibro.net/es/lc/sibdi/titulos/36555>
- Smith, T. y, & Smith, R. (2007). Ecología. In M. Martín-Romo (Ed.), *Dictionary Geotechnical Engineering/Wörterbuch GeoTechnik* (Sexta Edic). PEARSON EDUCACIÓN S.A. https://doi.org/10.1007/978-3-642-41714-6_90677
- Sociedad Peruana de Derecho Ambiental. (2009). Manual De Residuos. *Programa de Política y Gestión Ambiental de La Sociedad Peruana de Derecho Ambiental*, 0(0), 18. https://spda.org.pe/?wpfb_dl=146
- Valverde, T., Cano-Santana, Z., Meave, J. A., & Carabias, J. (2005). *Ecología y Medio Ambiente*.
- Vázquez Conde, R. (2014). Aplique los niveles básicos de la ecología en su contexto. In *Ecología y medio ambiente*. <http://latinoamerica.cengage.com>



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

TALLER DE TECNOLOGÍA AGROINDUSTRIAL

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
TALLER DE TECNOLOGÍA AGROINDUSTRIAL	II	02	02	04	03
REQUISITO			CONSECUENTE		
Introducción a la Ingeniería Agroindustrial			Obligatorio		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica e innova procesos de producción con criterio científico y tecnológico, promoviendo el desarrollo integral del sector agroindustrial con sustentabilidad y sostenibilidad con énfasis en el contexto local.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Explica los procedimientos de la tecnología agroindustrial, utilizando diagramas de flujo para elaborar productos alimenticios a base de frutas, hortalizas, lácteos y cárnicos; trabajando en equipo, cuidando el medio ambiente.					
SUMILLA					
El curso corresponde al área de formación de la especialidad, siendo de carácter teórico – práctico. Se propone desarrollar procesos de producción con criterio científico y tecnológico. Abarca los siguientes aspectos: Cadena agroindustrial, materias primas agroindustriales, maquinarias agrícolas y agroindustriales, procesos y operaciones agroindustriales, tecnología de leche y derivados, tecnología de procesamiento de frutas, hortalizas, conservas, carnes. Culmina con la presentación del trabajo final de curso, según criterios establecidos.					
CONTENIDO BÁSICO					
1. Cadena agroindustrial. Definición, etapas, actores involucrados. 2. Materias primas para los procesos agroindustriales. Definición, características. 3. Maquinarias agrícolas y agroindustriales en campo. 4. Procesos y operaciones agroindustriales. Procesos de conservación y transformación de productos perecederos. 5. Tecnología de la leche. Definición, composición bioquímica y procesos de transformación. 6. Derivados lácteos. Maquinarias, equipos y flujogramas de proceso. 7. Tecnología de procesamiento de frutas. Fundamentos físicos, químicos, parámetros o variables de procesamiento. 8. Operaciones preliminares en frutas: selección, dosificación, escaldado y pelado (máquinas y equipos). 9. Tecnología de procesamiento de conservas. Conceptos, fundamentos físicos, químicos, parámetros o variables de procesamiento. 10. Tecnología de procesamiento de hortalizas. Conceptos, fundamentos físicos, químicos, parámetros o variables de procesamiento. 11. Procesamiento de encurtidos. Concepto, fundamentos físicos, químicos, parámetros y variables (maquinarias y equipos). 12. Tecnología de procesamiento de carnes. Conceptos, fundamentos físicos, químicos, parámetros o variables de procesamiento.					
BIBLIOGRAFÍA					
Aroca Lastra, S. & Mayoral Esteban, A. (2015). <i>Tecnología frigorífica</i> . UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/48812					
Castro Ríos, K. (2011). <i>Tecnología de alimentos</i> . Ediciones de la U. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/70961					
Damásio, M. H. (1999). <i>Temas en tecnología de alimentos</i> . Vol. 3. Instituto Politécnico Nacional. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/73977					
Díaz Torres, R. (2009). <i>Conservación de los alimentos</i> . Editorial Félix Varela.					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/71247>

Hernández Catá, A. (2019). *Los frutos ácidos*. Editorial Linkgua USA.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/117861>

Ibarz, A. (2008). *Operaciones unitarias en la ingeniería de alimentos*. Mundi-Prensa.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/35857>

López Vázquez, R. (2008). *Tecnología de mataderos*. Mundi-Prensa.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/35865>

Politécnico Nacional, I. (2010). *Temas en tecnología de alimentos: fibras dietéticas. Volumen II.*

Instituto Politécnico Nacional. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/73965>

ProArgentina. (2005). *Conservas de frutas y hortalizas*. El Cid Editor.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/98191>

ProArgentina. (2005). *Maquinaria agrícola*. El Cid Editor.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/98179>

Quispe Limaylla, A. (2007). *Tecnologías alternativas para la producción de alimentos sanos y nutritivos*. Plaza y Valdés, S.A. de C.V. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/75909>

Rosa Maria de la Mella. (2009). *Conservación de productos cárnicos por calor*. D - Instituto de Investigaciones para la Industria Alimentaria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/71395>

Sastre Méndez, M. (2017). *Aprovisionamiento de materias primas en cocina: UF0054*. Editorial CEP, S.L. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/51107>

Terrado, A. A. (2007). *La cadena de suministro*. El Cid Editor.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/34472>

Varios, A. (2012). *Leche y Productos Lácteos. Segunda edición*. D - FAO.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/66063>

Vera Martínez, P. S. (Coord.). (2017). *Cadenas de valor y sostenibilidad en Latinoamérica*.

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/187394>

ÉTICA

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Ética	II	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

NINGUNO	
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL	
Utiliza las TICs para acceder al conocimiento científico en diversos idiomas realizando análisis crítico para la construcción de textos respetando la ética, promoviendo la ciencia y tecnología Agroindustrial.	
COMPETENCIA DE ASIGNATURA	
Interpreta críticamente casos diversos y dilemas éticos, explica y argumenta conceptos y los principios éticos, el estudiante elabora un catálogo de valores y principios éticos de su entorno. Reflexiona críticamente y se desenvuelve de manera autónoma, con respeto a los derechos humanos y los principios deontológicos en el contexto de su profesión.	
SUMILLA	
La asignatura de ética es teórico-práctica del II ciclo, con un valor de (03) créditos, (02) horas de teoría y (02) horas de práctica, el curso es obligatorio pero no es requisito para matricularse en otra asignatura y permitirá conocer, analizar la esencia y naturaleza de los aspectos filosóficos de la deontología y su aplicación de las normas morales en el accionar profesional en la interacción social e individual, comprende el estudio crítico y analítico de la naturaleza de la ética y la moral, la deontología y el código profesional. El propósito del curso es proporcionar los conocimientos fundamentales ético deontológico necesario para una correcta actuación, comprender los alcances de la responsabilidad ético deontológicos profesionales en el ejercicio de sus funciones. Al final de la asignatura el alumno debe asumir compromiso ético con las funciones de carácter profesional que se lleven a cabo. Muestra responsabilidad moral y profesional. Interpreta los conceptos básicos de la ética, la moral, el acto humano y la axiología, para que sea un profesional cualificado con responsabilidad social.	
CONTENIDO BÁSICO	
1.- Introducción al curso. 2.-Definición de ética y moral. 3.-Principios éticos. 4.-La ética y la ciencia. 5.-Comportamiento humano. 6.-La ética y la dignidad humana. 7.-La ética en la universidad. 8.-Examen Parcial. 9.-Los derechos humanos. 10.-Derecho y ciudadanía.	



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

11.-La ética en la investigación.

12.-Códigos de colegio de ingenieros del Perú.

13.-Rondas campesinas en el Perú.

14.-La ética en la función pública.

15.-Ética aplicada.

16.- Examen Final.

BIBLIOGRAFÍA

- Domingo Moratalla, Agustín (2008) Ética, ciudadanía y desarrollo, Valencia-España.
- Flores Gutiérrez, María (2013) Ética Profesional. Lima- Perú.
- Ferrer Santos; Urbano (2010) El Principio Antropológico de la Ética. España.
- Ruíz de Chávez, Manuel (2015) Ética de la Investigación. España.
- Schmid, Eduardo (2005) Ética y Negocios Para América Latina. Lima-Perú.
- Espejo Reese, Ricardo (2003) Ética y Empresas. Lima-Perú.
- Viela Asenjo, Julio, (2002) Ética de las Profesiones. España.
- Ramos, Gerardo y López Adriana (2019) Formación ética del profesional y ética profesional del docente. Estud. pedagóg. vol.45 no.3 Valdivia.
- Hernández-Gil, C., Losada-Rodríguez, N. A., & Orozco-Calderón, D. (2019). La influencia de la contabilidad creativa en la ética profesional del contador público. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 10(1), 53–65.
- Perez, Gina Cynthia. (2020) Aportes desde la psicología educativa para el desarrollo de los valores y ética profesional. *Revista de Psicología* [online]. 2019, n.21, pp.11-37. ISSN 2223-3032.
- Sotomayor Nadiezhda Coasaca, Argota Pérez George, Saavedra Luis Celi, Campos Pérez Rosalvina y Méndez Ancca Sheda (2016) Ética profesional y su concepción responsable para la investigación científica.

TERCER CICLO

MATEMÁTICA III

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
MATEMATICA III	III	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
MATEMATICA II					
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica métodos, técnicas y conocimientos matemáticos, principios físico-químico, utilizando software matemáticos y especializados de dibujo, para resolver problemas relacionados a los procesos agroindustriales y de industrialización; investigando, generando y gestionando información de los procesos productivos según contexto que demanda el desarrollo sostenible.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Aplica la teoría de integral indefinida y definida, mediante el uso de herramientas tecnologías e informáticas necesarias, para desarrollar una estrategia y dar solución a un problema de contexto real en el campo de la Agroindustria.					



SUMILLA

La asignatura de Matemática III, se desarrolla en el III ciclo, dentro del departamento académico de Estudios Generales, tiene 04 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 03 (tres) horas de teoría y 02 (dos) horas de práctica.

La asignatura tiene como propósito proporcionar a los estudiantes los instrumentos conceptuales y metodológicos para representar, explicar y predecir hechos y situaciones de la realidad, así como para resolver problemas, permitiéndoles incrementar sus niveles de abstracción, simbolización y formalización del pensamiento que se presentan en el transcurso de sus actividades, lo cual proporciona al estudiante, la orientación y conocimientos necesarios para realizar los cálculos en el área de ingeniería.

Los contenidos de la asignatura se distribuyen en 2 unidades: los cuales comprenden el estudio y desarrollo de los principales temas: la antiderivada, la Integral Indefinida, métodos de Integración, las integrales definidas y sus aplicaciones.

CONTENIDO BÁSICO

1. Presentación del silabo. Antiderivada de una función.
2. La integral indefinida: propiedades, primer, segundo, tercer y cuarto grupo de fórmulas de la integral indefinida.
3. Métodos de integración: integración por cambio de variable.
4. Métodos de integración: integración por partes.
5. Métodos de integración: integración por fracciones parciales.
6. Métodos de integración: integración por sustitución trigonométrica.
7. Aplicación de la integral definida: a las leyes de crecimiento y decrecimiento
8. La integral definida: definición, sumas superiores e inferiores.
9. Propiedades de la integral definida.
10. Teoremas Fundamentales del cálculo: definición
11. Integral definida: por cambio de variable y por partes. Segunda Práctica Calificada.
12. Aplicación de las integrales definidas: cálculo del área de regiones planas con los ejes coordenados.
13. Aplicación de las integrales definidas: cálculo del área entre dos funciones.
14. Aplicaciones de la integral definida: volúmenes de sólidos de revolución, método de anillo circular y corteza cilíndrica.

BIBLIOGRAFÍA

- Campos F., Ortiz F., y Ortiz, F. (2014). *Calculo Integral*. Primera Edición. México. Grupo Editorial Patria.
https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/39469?col_q=Calculo_integral&col_code=ELC004&prev=col
- Alvarado M., y García, C. (2016). *Calculo Integral en Competencias*. México. Primera Edición. Grupo Editorial Patria.
https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/40465?col_q=calculo_integral&col_code=ELC004&prev=col
- Tapia, S., López, S., y García, C. (2012). *Cálculo Integral*. Primera Edición. México. Grupo Editorial Exodo.
https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/130351?col_q=calculo_integral&col_code=ELC004&prev=col
- Aguayo, J. (2011). *Cálculo Integral y Series*. Primera Edición. Chile. J. C. Sáez Editor.
https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/68429?col_q=calculo_integral&col_code=ELC004&prev=col



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

Gonzales, G., Bravo, B., y Mesa, F. (2012). *Cálculo integral de una Variable*. Primera Edición. Colombia. Ecoe Ediciones.

https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/69221?col_q=calculo_integral&col_code=ELC004&prev=col

Cardona, P., Leal, J., y Vázquez, C. (2016). *Cálculo Integral: Técnicas de Integración*. Primera Edición. Colombia. Ediciones de la U.

https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/70286?col_q=calculo_integral&col_code=ELC004&prev=col

FÍSICA APLICADA A LA INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

Asignatura	Ciclo	Horas Teóricas	Horas de Practicas	Total, De Horas	créditos
Física Aplicada a la Ing. Agroindustrial	III	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno					
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica métodos, técnicas y conocimientos matemáticos, principios físico-químico, utilizando software matemáticos y especializados de dibujo, para resolver problemas relacionados a los procesos agroindustriales y de industrialización; investigando, generando y gestionando información de los procesos productivos según contexto que demanda el desarrollo sostenible.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Aplica los principios y leyes generales de la Mecánica, Termodinámica, Electromagnética y Óptica, en la resolución de problemas propios de la ingeniería agroindustrial, resolviendo de manera fundamentada y ordenada, ejercicios y problemas aplicativos inherentes al área de física aplicada. Actuando con responsabilidad durante el desarrollo de la asignatura.					
SUMILLA					
La asignatura de Física Aplicada a la Ingeniera Agroindustrial, es un curso que se desarrolla en el tercer ciclo y es de naturaleza teórica y práctica, es una asignatura obligatoria que forma parte de las asignaturas específicas del programa, la misma que se desarrolla con tres horas teóricas y dos horas de práctica. La naturaleza del curso es propiciar la comprensión de la física como la ciencia natural, central, fundamental, que estudia las propiedades del espacio, el tiempo, la materia y la energía, así como sus interacciones, aplicadas al campo de la ingeniería industrial. La cual se divide en dos unidades. Unidad N 01, Se desarrollará unidades y cantidades físicas, de la Mecánica. Unidad N 02. Se desarrollará los temas de Termodinámica, Electromagnetismo, Óptica. Aplicando estos conocimientos; el estudiante está en la capacidad de presentar sus informes experimentales de laboratorio de física siguiendo procedimientos establecidos.					
CONTENIDO BÁSICO					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

1. Presentación del silabo del curso e Introducción a las Ciencias Físicas desde un punto de aplicación en la Ingeniería Forestal Ambiental.
2. Teoría de vectores: Producto Escalar y Vectorial – Ejercicios de aplicación
3. Cinemática de una Partícula, Caída Libre, Movimiento Parabólico – Ejercicios de aplicación
4. Practica Calificada
5. Las Leyes de Isaac Newton – Estática – Ejercicios de Aplicación
6. Trabajo, Energía y Potencia – Ejercicios de Aplicación
7. Mecánica de Fluidos – Ejercicios de Aplicación
8. Examen Parcial
9. Calor y Temperatura – Ejercicios de Aplicación
10. Ley General de los Gases Ideales – Ejercicios de Aplicación
11. Primera, segunda Ley de la Termodinámica – Ejercicios de Aplicación
12. Practica Calificada
13. Circuitos Eléctricos – Ejercicios de Aplicación
14. Electromagnetismo – Ejercicios de Aplicación
15. Movimiento Ondulatorio – Ejercicios de Aplicación
16. Examen Final
17. Examen Sustitutorio - Examen de Aplazados- Ingreso de Notas, Actas e Informe Final

BIBLIOGRAFÍA

- Larson, R., Hostetler, R. y Edwards, B. (2011). Cálculo. 7ª ed. México: McGraw-Hill.
- Leithold, I. (2013). El cálculo. México: Editorial Oxford. Código Biblioteca UC: 515.1. L42.
- Zill, D. y Wright, W. (2011). Cálculo Transcendentes tempranas. 4ª ed. México D.F.: McGrawHill. Código Biblioteca UC: 515 / Z77.
- Raymond Chang, (2013) Química, México, The McGraw-Hill.
- SEARS Y ZEMANSKY. (2013) Física universitaria volumen 1, PEARSON, México.
- Alemañ Berenger, R. A. (2007). Física para todos. Equipo Sirius.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/60121>
- Pérez Montiel, H. (2016). Física general.. Grupo Editorial Patria.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/40438>
- Rodríguez Alonso, J. J. (2014). *Ensayos físicos y fisicoquímicos..* Cano Pina.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/43073>
- González Pérez, S. Toledo Vargas, J. J. & Bustamante Pineda, J. C. (2019). *Fisicoquímica: un nuevo enfoque por competencias..* Grupo Editorial Patria.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/121279>

Weber, W. J. J. (1979). *Control de la calidad del agua: procesos fisicoquímicos..* Editorial Reverté.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/183525>

QUÍMICA INORGÁNICA



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTALH ORAS	CRÉDITOS
Química Inorgánica	III	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
ninguno			Química Orgánica		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica y valora los principios de la Química y Biología para solucionar problemas de la realidad agroindustrial, contribuyendo con el desarrollo sustentable y sostenible.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Aplica y valora los principios fundamentales de la Química Inorgánica, en los cambios de los estados de agregación de la materia, y las reacciones químicas que intervienen en los procesos, como herramienta en el desarrollo sustentable y sostenible de la Ingeniería agroindustrial.					
SUMILLA					
La asignatura de Química Inorgánica es de naturaleza teórico-práctico, se desarrolla en el III ciclo, con código IA 2015, corresponde al área de cursos específicos, comprende tres (3) créditos, tipo obligatorio, se realiza en dos (2) horas teóricas y dos (2) horas prácticas por semana; es requisito para matricularse a la asignatura de Química Orgánica; tiene como propósito desarrollar en el estudiante competencias (conocimientos, procedimientos y actitudes) que le permita interpretar los fenómenos fisicoquímicos en los procesos agroindustriales. Esta organizado en dos unidades: Fundamentos de la Química Inorgánica y fenómenos fisicoquímicos de la materia. Se evalúa el nivel de conocimiento, los informes de las prácticas experimentales y actitudes por medio de la calificación por rubrica.					
CONTENIDO BÁSICO					
Fundamentos de la Química Inorgánica 1. Introducción a la Química Inorgánica, el método científico 2. Teoría atómica de la materia y los números cuánticos 3. Tabla periódica de los elementos químicos 4. Enlace químico 5. El lenguaje de la química 6. Reacciones y ecuaciones químicas					
Fenómenos fisicoquímicos de la materia 7. Estequiometria 8. Disoluciones 9. Gases y teoría cinético molecular 10. Cinética química 11. Termoquímica 12. Equilibrio químico.					
BIBLIOGRAFÍA					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

- Brown, T. (2009). *Química la Ciencia Central*. (8va ed.) Pearson Educación de México, S.A. de C.V.
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=2549&query_desc=kw%2Cwrdl%3A+quimica
- Chang, R. (2010). *Química* (10ma ed.). McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=721&query_desc=kw%2Cwrdl%3A+quimica
- Cifuentes, G. (2008). *Manual Prácticas de Laboratorio de Química*.
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=2074&query_desc=kw%2Cwrdl%3A+quimica
- Davis, J., & Macnab, W. (2010). *Manual de Laboratorio para Química*. Editorial Reverté, S. A.
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=661&query_desc=kw%2Cwrdl%3A+quimica
- McMurry, J., & Fay, R. (2009). *Química General*. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=710&query_desc=kw%2Cwrdl%3A+quimica
- Skoog, D. A., & West, D. M. (2015). *Fundamentos de Química Analítica* (9na ed.). Cengage Learning Editores, S.A. de C.V. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=291&query_desc=kw%2Cwrdl%3A+quimica
- Vega, J. (2011). *Manual de Laboratorio de Química General* (1ra ed.). Fondo Editorial de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=712&query_desc=kw%2Cwrdl%3A+quimica

BIOLOGÍA

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
BIOLOGÍA	III	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible			Bioquímica		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica y valora los principios de la Química y Biología para solucionar problemas de la realidad agroindustrial, contribuyendo con el desarrollo sustentable y sostenible.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Comprende la morfo fisiología de las diferentes estructuras de los seres vivos en especial del hombre, además aplica procedimientos de laboratorio en la determinación de características químicas, micro y macroscópicas de diversas muestras biológicas, proporcionando información fundamental sobre las características de los seres vivos y valorando los principios básicos de la biología en el estudio de las características básicas y funcionales de los seres vivos, la preservación y cuidado del medio ambiente a nivel agroindustrial en relación con los avances científicos y biotecnológicos.					
SUMILLA					
La asignatura de Biología es de naturaleza teórico – práctico, se desarrolla en el ciclo III, dentro del departamento Académico de Estudios Generales, con carácter obligatorio, tiene 04 créditos, con 3 (tres) horas teóricas y 2 (dos) horas prácticas.					
Esta asignatura tiene como propósito de desarrollar las competencias específicas de comprender, aplicar y valorar las bases físicas y químicas de la biología y de la célula como unidad de vida e integración en tejidos, órganos y sistemas en animales y vegetales. En virtud de lo anterior, la					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

relevancia de la asignatura reside en lograr que el estudiante comprenda, argumente, explique y valore sobre las características biológicas de los seres vivos, integrando conocimientos con otras ciencias para explicar la interacción de la materia y energía en los diferentes niveles de organización de la materia en el universo.

Los contenidos de la asignatura se distribuyen en II unidades: las cuales se agrupan en temas relacionados a los niveles de organización de los seres vivos, la composición de biomoléculas inorgánica y orgánica de un ser vivo, la célula y organelos citoplasmáticos; los procesos de respiración celular, fotosíntesis, histología animal y vegetal, la transmisión de la herencia genética y evolución de especies.

CONTENIDO BÁSICO

1. Aplicación de la Biología en la Ingeniería Agroindustrial.
2. Niveles de Organización de los Seres vivos.
3. Biomoléculas orgánicas: Carbohidratos y Proteínas
4. Biomoléculas orgánicas: Lípidos y Ácidos Nucleicos
5. Citología: función de los organelos citoplasmáticos.
6. Reproducción celular: mitosis y meiosis.
7. Respiración celular y la fotosíntesis en los organismos vivos.
8. Histología vegetal: tejidos embrionarios o meristemáticos y adultos. tipos, estructuras y características.
9. Histología animal. Epitelial, conectivo, muscular y nervioso. Estructura y Características.
10. Función del núcleo y el material hereditario en la transmisión de la herencia genética.
11. Herencia Mendeliana.
12. Nutrición: digestión, respiración, circulación y excreción.
13. Evolución de las especies.
14. Biotecnología e Ingeniería Genética aplicada a la Ingeniería Agroindustrial.

BIBLIOGRAFÍA

- Audesirk, T., Audesirk, G. y Byers, B. (2017). *Biología: la vida en la tierra con fisiología*. (10.a ed.). Pearson.
- De Robertis, E. M. F. (2008). *Biología celular y molecular*. Buenos Aires: El Ateneo, 2008. Código de Biblioteca UC. 571.6 D36.
- Karp, Gerald (2009). *Biología Celular y Molecular*. E. México, D.F. McGraw- Hill. <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookid=2036>
- Klug, W., Cummings, M., & Spencer, C., Palladino, M. (2013). *Conceptos de genética*. 10ma Edición. Pearson. https://www.ingebook.com/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=3936
- Pedraza-Reyes, M. (2016). ¿Aceleran los cambios ambientales extremos la evolución de las especies? *Naturaleza y Tecnología*, (7). <http://148.214.66.42/index.php/nyt/article/view/94>
- Rodwell, V., Bender, D., Botham, K., Kennelly, P. & Weil, P. (2016). *Harper Bioquímica Ilustrada*. 30ª Edición. McGraw Hill Interamericana Editores. https://bibliotecavirtualaserena.files.wordpress.com/2018/02/harper_bioquimica_ilustrada_29c2a_a_ed_booksmedicos-org.pdf
- Solomon, E. (2013). *Biología* (9ª ed.). México, D. F.: McGraw-Hill Interamericana, 2008
- Starr, C., Ralph T., Christine, E. y Lisa, S. (2009). *Biología. La unidad y la diversidad de la vida*. 12va edición. Cengage Learning Editores, S.A. https://www.academia.edu/36270680/Biolog%C3%ADa_La_unidad_y_la_diversidad_de_la_vida

ECONOMÍA AMBIENTAL

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
ECONOMÍA AMBIENTAL	III	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
COMPETENCIA DE ESTUDIOS ESPECÍFICOS	
Aplica conocimientos de economía e impacto ambiental en planes de negocios agroindustriales.	
COMPETENCIA DE ASIGNATURA	
Adquiere capacidades sobre los conceptos básicos de la economía ambiental, el mercado y la empresa, modelos de competencia, los bienes y servicios ambientales, mecanismos de retribución y la productividad; la economía circular y el nuevo modelo sostenible, las fallas de mercado y la valoración económica ambiental; utilizando estrategias de investigación para desarrollar aprendizajes creativos, críticos, reflexivos y autónomos; actuando con compromiso, responsabilidad social y ambiental.	
SUMILLA	
La asignatura de economía ambiental se desarrolla en el III ciclo, dentro del Departamento de Ingeniería y Gestión Agroindustrial, tiene 03 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 02 (dos) horas de teoría y 02 (dos) horas de práctica. La asignatura corresponde al área de formación profesional específica y es de naturaleza teórico-práctica obligatoria y busca proveer a los estudiantes de conocimientos respecto a los fenómenos micro y macroeconómicos de la actualidad y para el respectivo análisis e interpretación de los mismos en escenarios organizacionales y empresariales, enmarcados en el sistema económico de la Ingeniería Agroindustrial. La asignatura de economía ambiental se desarrollará en 12 unidades abarcando los siguientes aspectos: conceptos básicos y fundamentales, el mercado y la empresa, oferta y demanda, modelos y tipos de competencia perfecta e imperfecta, los bienes y servicios ambientales, mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos, la productividad; la economía circular y el nuevo modelo sostenible, medio ambiente y fallas de mercado y la valoración económica ambiental; los que conducirán a la optimización en la explotación de recursos, medios e instrumentos de gestión ambiental.	
CONTENIDO BÁSICO	
1. Conceptos básicos de Economía Ambiental. 2. El Mercado, la empresa y la intervención del estado. 3. Oferta y demanda de mercado (sus factores determinantes). 4. Estudios de Mercado y Mercadotecnia. 5. Modelos y tipos de competencia perfecta e imperfecta. 6. Los servicios ambientales y los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos. 7. Economía y productividad (economía lineal). 8. Economía circular y el nuevo modelo sostenible. 9. Las externalidades y costos sociales 10. Medio Ambiente y Fallas de Mercado. 11. Políticas públicas dirigidas a las externalidades. 12. Valoración económica ambiental. 13. Métodos de valoración económica ambiental. 14. Práctica de campo sobre valoración de servicios ecosistémicos	



BIBLIOGRAFÍA

- Azqueta, D. (2007). *Introducción a la economía ambiental* (2a. ed.). McGraw-Hill España.
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselb&AN=edselb.50143&site=eds-live>.
- Aguilera, F., & Alcántara, V. 2011. De la Economía Ambiental a la Economía Ecológica. Revisión electrónica revisada: CIP-Ecosocial. Madrid, España. Recuperado de
https://www.fuhem.es/media/ecosocial/File/Actualidad/2011/LibroEA_EE.pdf
- Alcántara, G.H. 2014. Servicios Ecosistémicos en el Departamento de Cajamarca. *Revista Espacio y Desarrollo*. (26), 75-97p.
<http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/espacioydesarrollo/article/view/13967/14590>
- Barriónuevo, M.A., & Arturo Mora. (2017). *Abordaje de la economía ambiental en los elementos conceptuales básicos*. Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselb&AN=edselb.80135&site=eds-live>.
- Barriónuevo, M.A., & Muenala, A. (2017). *Macroeconomía y economía ambiental: un acercamiento teórico y práctico*. Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselb&AN=edselb.80133&site=eds-live>.
- León, C.J., Vázquez, M.X., & Labandeira, X. (2007). *Economía ambiental*. Pearson Educación. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselb&AN=edselb.45297&site=eds-live>.
- Gutiérrez, O.L., & Fondevila, J.F. (2017). La preocupación por la gestión de los recursos naturales. Un viaje desde la economía clásica a la economía ambiental. (Español). *Sistema*, (248), 77-92.
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edo&AN=126878906&site=eds-live>.
- Ministerio del Ambiente 2015. Manual de Valoración Económica del Patrimonio Natural.
<http://www.minam.gob.pe/patrimonio-natural/wp-content/uploads/sites/6/2013/09/MANUAL-VALORACI%C3%93N-14-10-15-OK.pdf>
- Riera, P., Garcia, D., Kristrom, B., & Brannlund, R. 2008. Manual de economía Ambiental y de los recursos Naturales. Edición Thomson. Editores Spain. Paraninfo, S.A.
- Roca, J., & Martínez, A.J. (2014). *Economía ecológica y política ambiental*. FCE - Fondo de Cultura Económica.
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselb&AN=edselb.110397&site=eds-live>.



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

Rosas, M. (2013). Nueva Ruralidad desde dos visiones de progreso rural y sustentabilidad: Economía Ambiental y Economía Ecológica. *Polis* (07176554), 34, 2–13.
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=91609458&site=eds-live>

Vásquez, F., Cerda, A. & Orrego, S.A. 2007. Valoración Económica del Ambiente. 1ra. Edición Thomson Learning. Buenos Aires Argentina.

Vázquez, V. 2014. Externalidades y Medio Ambiente. *Revista Iberoamericana de Organización de Empresas y Marketing*. (1), 1-15. Universidad de Málaga. Recuperado de <file:///C:/Users/User/Desktop/ExternalidadesyMedioambiente-EUMED.pdf>

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	III	02	02	02	03
REQUISITO			CONSECUENTE		
Matemática II			Estadística Inferencial		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Conoce el método científico, analiza datos y concluye en base a ellos, permitiendo estructurar diseños experimentales en investigación agroindustrial.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Al finalizar la asignatura, el estudiante recopilará, organizará, presentará e interpretará los resultados usando correctamente las técnicas estadísticas de datos agrupados y no agrupados. Además, evaluará, criticará y reflexionará el contenido estadístico aplicado a la ingeniería.					
SUMILLA					
El curso de Estadística Descriptiva, es de naturaleza teórico-práctico. Pertenecer al área de estudios generales. Tiene por finalidad brindar al alumno el marco conceptual y práctico de una metodología de tratamiento y análisis de datos, relacionados a su especialidad. El curso de Estadística Descriptiva es pre requisito para el curso de Estadística Inferencial. El contenido se desarrolla en dos unidades Estadística Descriptiva. Regresión lineal y Distribuciones de Probabilidad.					
CONTENIDO BÁSICO					
1. Conceptos básicos de la Estadística, Variables, Escalas de medición 2. Tablas de frecuencias 3. Gráficos Estadísticos 4. Medidas de tendencia central 5. Medidas de Variación y asimetría 6. Medidas de posición en datos no agrupados 7. Medidas de posición en datos agrupados 8. Probabilidad, Conceptos básicos, Conjuntos y Técnicas de conteo 9. Enfoques de la probabilidad, Probabilidad condicional y Eventos independientes 10.Ley de probabilidad total y Teorema de Bayes 11.Resumen de teoremas y definiciones para calcular probabilidades de eventos 12.Distribuciones discretas de probabilidad, Distribución Binomial y Distribución Poisson 13.Distribuciones continuas de probabilidad, Distribución Normal					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

14. Distribución T de student, Distribución Chi cuadrada y Distribución F de Fisher.

BIBLIOGRAFÍA

Martínez, E. (2020). **Estadística..** Universidad Abierta para Adultos (UAPA).

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/175596>

Alonso Sánchez Sánchez, E. & Inzunza Cazares, S. (2019). **Probabilidad y estadística 1** (2a. ed.). Grupo Editorial Patria.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/121280>

Obando López, J. & Arango Londoño, N. (2019). **Probabilidad y estadística.** Fondo Editorial EIA.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/125705>

Hernández Ripalda, M. D. Tapia Esquivias, M. & Hernández Gonzalez, S. (2019). **Estadística inferencial 2: aplicaciones para ingeniería..** Grupo Editorial Patria.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/121281>

Ramos Azcuy, F. J. & Guerra Bretaña, R. M. (2019). **Introducción a los métodos estadísticos.** Editorial Universitaria.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/123793>

Puente Viedma, C. D. L. (2018). **Estadística descriptiva e inferencial.** Ediciones IDT.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/59931>

Bologna, E. (2018). **Métodos estadísticos de investigación.** Editorial Brujas.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/106355>

Islas Salomón, C. A. Colín Uribe, M. P. & Morales Téllez, F. (2018). **Probabilidad y estadística.** Grupo Editorial Éxodo.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/128557>

Llinás Solano, H. (2017). **Estadística descriptiva y distribuciones de probabilidad.** Universidad del Norte.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/70059>

Martínez Bencardino, C. (2018). **Estadística y muestreo** (13a. ed.). Ecoe Ediciones.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/131880>

Gamero Burón, C. (2017). **Estadística I: elementos de estadística descriptiva y de teoría de la probabilidad.** Servicio de Publicaciones y Divulgación Científica de la Universidad de Málaga.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/60724>

Crespo Abril, F. (2017). **Métodos estadísticos: ejercicios resueltos y teoría.** Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/57453>

Vladimirovna Panteleeva, O. & Gutiérrez González, E. (2016). **Estadística inferencial 1 para ingeniería y ciencias.** Grupo Editorial Patria.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/40474>

DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
DIBUJO ASISTIDO POR	III	0	4	4	2



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

COMPUTADORA					
REQUISITO			CONSECUENTE		
Tic Aplicadas al Trabajo Universitario			Cultivos Agroindustriales		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica métodos, técnicas y conocimientos matemáticos, principios físico-químico, utilizando software matemáticos y especializados de dibujo, para resolver problemas relacionados a los procesos agroindustriales y de industrialización; investigando, generando y gestionando información de los procesos productivos según contexto que demanda el desarrollo sostenible.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Utilizar las herramientas manuales y automatizadas del dibujo técnico para la elaboración de planos de arquitectura de una edificación utilizando la simbología adecuada.					
SUMILLA					
Asignatura de naturaleza teórico práctica, tiene como propósito facilitar la adquisición de los métodos y técnicas básicas para la expresión gráfica, de uso frecuente en ingeniería, utilizando diversos instrumentos de dibujo, así como las herramientas informáticas para el diseño asistido por computadora.					
CONTENIDO BÁSICO					
Dibujo manual: Principios del dibujo técnico, instrumentos de dibujo. Alfabeto de líneas, trazado de letras y números, uso de escalas. Construcciones geométricas. Dibujo Automatizado: Entorno del AutoCAD 2D y 3D; uso de comandos, Simbología Arquitectónica, diseño de arquitectura en planta y elevación de pequeñas edificaciones.					
BIBLIOGRAFÍA					
- (s.f.). Dibujo Técnico. (s.f.). Obtenido de http://cpcitodibujo.blogspot.com/p/blog-page_4544.html - C.Spencer y T. Dygdon/Dibujo técnico Básico/ CECSA / México / 2017 - EcuRed. (s.f.). Escala (dibujo técnico). Obtenido de https://www.ecured.cu/Escala_(dibujo_t%C3%A9cnico) - Ignacio, J. F. (15 de abril de 2011). Una Revisión Histórica: Desde el Dibujo en Ingeniería. Obtenido de http://www.scielo.org.co/pdf/dyna/v78n167/a02v78n167.pdf - López, J. T. (1999). Autocad Avanzado. España: McGRAW - HILL/Interamericna. - Navarro, E. (2002). Documenta. Obtenido de http://documenta.ftp.catedu.es/tut_Cad_2D/cad.pdf - Pérez, J. M. (2019). Dibujo a mano alzada. Obtenido de https://definicion.de/dibujo-a-mano-alzada/ - Quiroz, W. (s.f.). Construcciones Geométricas. Dibujo Técnico. Cajamarca, Perú. - Servicio Nacional de Adestramiento en Trabajo Industrial. (s.f.). Dibujo Técnico. Obtenido de http://virtual.senati.edu.pe/pub/CD_TO/89001298_Dibujo_Tecnico.pdf - Zambrano, C. T. (2018). Influencia del módulo autoinstrutivo del AutoCAD en el rendimiento académico de la especialidad de diseño industrial y arquitectónico de la Facultad de Tecnología de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2017. Obtenido de https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNEI_7998f6de174e1064b96ccc56509d24b6					

CUARTO CICLO

MATEMÁTICA IV

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
MATEMÁTICA IV	IV	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
MATEMÁTICA III			MATEMÁTICA V		



COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL

Aplica métodos, técnicas y conocimientos matemáticos, principios físico-químico, utilizando software matemáticos y especializados de dibujo, para resolver problemas relacionados a los procesos agroindustriales y de industrialización; investigando, generando y gestionando información de los procesos productivos según contexto que demanda el desarrollo sostenible.

COMPETENCIA DE ASIGNATURA

Al finalizar la asignatura, el estudiante formula, resuelve e interpreta los resultados con claridad y aplica los problemas de ecuaciones diferenciales con criterio de productividad, el conocimiento científico y tecnológico en la solución de la problemática de transformación de los recursos, utilizando las herramientas necesarias y el ingenio para desarrollar una estrategia, siguiendo un proceso razonado para llegar a la solución de problemas prácticos del área de ingeniería con aspecto científico y de manera responsable.

SUMILLA

La asignatura de Matemática I se desarrolla en el I ciclo, dentro del departamento Académico de Estudios Generales, tiene 04 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 03 (tres) horas de Teoría y 02 (dos) horas de práctica.

La asignatura tiene como propósito que el estudiante utilice a través de variedad de ejercicios y problemas, desarrollar el pensamiento crítico y el razonamiento matemático. Presenta aplicaciones modernas de las ecuaciones diferenciales, demostrando su utilidad en la vida cotidiana. Asimismo, desarrolla con detalle aplicaciones particulares de las ecuaciones diferenciales en ingeniería, física y ciencias aplicadas.

Los contenidos de la signatura se distribuyen en II unidades: los cuales se agrupan en temas de Ecuaciones diferenciales, de primer orden y de orden superior. Transformada de Laplace. Sistemas de ecuaciones diferenciales lineales de primer orden. Series de Fourier. Transformada de Fourier. Presentación de un trabajo académico por unidad

CONTENIDO BÁSICO

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Ecuaciones diferenciales, orden y grado.2. Ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden.3. Ecuaciones diferenciales de orden superior
4. Transformada de Laplace5. Transformada de Laplace inversa6. Sistemas de ecuaciones diferenciales lineales de primer orden7. Series de Fourier8. Transformada de Fourier |
|---|

BIBLIOGRAFÍA



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

- Brannam J. (2007) Ecuaciones Diferenciales Una Introducción a los Métodos Modernos y sus Aplicaciones. 1 ° ed. México. Ediciones Patria.
- Bronson, Richard, Costa, Grabiell D. (2008). Ecuaciones Diferenciales. (2008). 3ª ed. México D.F. Edit. Mc Graw-Hill
- Mitacc, M., & Toro, L. Tópicos de Cálculo Vol. I. Editorial San Marcos. Lima-Perú.
- Stewart, J., Redlin, L. y Watson, S. (2015). Precálculo: Matemáticas para el cálculo. Aprendizaje Cengage
- Zill, D. (2008). Cullen, M.R. Matemáticas Avanzadas Para Ingeniería I: Ecuaciones Diferenciales. 3ª ed. México D.F. Edit. Mc Graw-Hill
- Zill, D. (s.f.). Ecuaciones diferenciales: con aplicaciones de modelado. 6ª ed. México, D.F. Edit. International Thomson

FISICOQUÍMICA

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
FISICOQUÍMICA	IV	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Bioquímica Ambiental			Ninguna		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica métodos, técnicas y conocimientos matemáticos, principios físico-químico, utilizando software matemáticos y especializados de dibujo, para resolver problemas relacionados a los procesos agroindustriales y de industrialización; investigando, generando y gestionando información de los procesos productivos según contexto que demanda el desarrollo sostenible.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Aplica los principios y leyes generales de la fisicoquímica, mediante un pensamiento analítico, permitiendo resolver y analizar el problema presentado en situaciones reales donde se encuentra las aplicaciones de la fisicoquímica dentro de los procesos agroindustriales mediante la descripción de los cambios de energía del sistema, empleando los principios de Física, Química y Matemáticas en la resolución de problemas e interpretación de gráficos. Distingue los parámetros termodinámicos, así mismo como sus aplicaciones, proyectando acciones de responsabilidad social.					
SUMILLA					
La asignatura de Fisicoquímica a la Ingeniera Agroindustrial, es una asignatura que se desarrolla en el cuarto ciclo y es de naturaleza teórica y práctica, es un curso obligatorio que se encuentra dentro de cursos específicos, que está conformada con tres horas teóricas y dos horas de práctica.					
La naturaleza del curso es propiciar la comprensión de la fisicoquímica con las aplicaciones a la agroindustria mediante el estudio de las propiedades del espacio, el tiempo, la materia y la energía, así como sus interacciones, aplicadas al campo de la ingeniería industrial. La misma que comprende dos unidades: Unidad N 01, Termodinámica, Teoría Cinética molecular, Unidad N02, Cinética Química, Estados Líquidos, Reología, Estados Cristalinos aplicados a los alimentos. Adquiridos estos conocimientos el estudiante está en la capacidad de presentar sus informes de prácticas experimentales de laboratorio de fisicoquímica con sus criterios correspondientes.					
CONTENIDO BÁSICO					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

1. Presentación del sílabo, e Introducción a la Fisicoquímica desde un punto de aplicación en la Ingeniería Forestal – Ambiental.
2. Teoría Cinético Molecular de los Gases Ideales – Ejercicios de aplicación
3. Gases Reales – Factor de Compresibilidad Interacciones Intermoleculares – Ejercicios de aplicación
4. Primera Práctica calificada
5. Calor y Energía Interna de un Gas Ideal – Ejercicios de aplicación
6. Trabajo Termodinámico de un Gas Ideal – Ejercicios de Aplicación
7. Primera Ley de la Termodinámica – Ejercicios de Aplicación
8. Examen Parcial N° 01
9. Entalpía y Ley de Hess Energía libre de Gibbs – Ejercicios de Aplicación
10. Entropía - Segunda ley de la Termodinámica - Ejercicios de Aplicación
11. Cinética Química – Ejercicios de aplicación
12. Segunda práctica calificada
13. Estado líquido: Humedad, Actividad del Agua
14. Estado coloidal y Reología: Viscosidad
15. Estado cristalino y su aplicación en los alimentos
16. Examen Final
17. Examen Sustitutorio - Examen de Aplazados- Ingreso de Notas, Actas e Informe Final

BIBLIOGRAFÍA

-
- Atkins, P., & De Paula, J. (2009). Elements of physical chemistry. Macmillan.
- Castellan, G. W. (1998). Fisicoquímica, 2da edición. Addison Wesley Longman, México.
- Corrales Zarauza, J. A. (1974). Curso de química física.
- Levine, I. N. (2005). Problemas de Fisicoquímica. McGraw-Hill Interamericana de España S.L.
- Maron, S. H., & Prutton (Coaut), C. F. (1984). Fundamentos de fisicoquímica. Editorial Limusa S.A. De C.V.
- Pons, M. (2008). Fisicoquímica curso básico para las profesiones científicas. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Walstra, P. (2002). Physical Chemistry of Foods. CRC Press.
- Laidler, J (1997). Fisicoquímica. Primera Edición. Estados Unidos. Editorial CECSA.
- Hans, K (2009). Principios de la fisicoquímica. 2° Edición. México. Editorial Limusa
- Antón, H. (2009). Cálculo de una variable: Trascendentes tempranas. 2ª ed. México: Limusa.
- Larson, R., Hostetler, R. y Edwards, B. (2011). Cálculo. 7ª ed. México: McGraw-Hill.
- Leithold, I. (2013). El cálculo. México: Editorial Oxford. Código Biblioteca UC: 515.1. L42.
- Zill, D. y Wright, W. (2011). Cálculo Trascendentes tempranas. 4ª ed. México D.F.: McGrawHill. Código Biblioteca UC: 515 / Z77.
- Raymond Chang, (2013) Química, México, The McGraw-Hill.
- SEARS Y ZEMANSKY. (2013) Física universitaria volumen 1, PEARSON, México.
- Alemañ Berenger, R. A. (2007). Física para todos. Equipo Sirius. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/60121>
- Pérez Montiel, H. (2016). Física general.. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/40438>
- Rodríguez Alonso, J. J. (2014). Ensayos físicos y fisicoquímicos.. Cano Pina. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/43073>
- González Pérez, S. Toledo Vargas, J. J. & Bustamante Pineda, J. C. (2019). Fisicoquímica: un



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

nuevo enfoque por competencias.. Grupo Editorial Patria.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/121279>

- Weber, W. J. J. (1979). Control de la calidad del agua: procesos fisicoquímicos.. Editorial Reverté. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/183525>

QUÍMICA ORGÁNICA

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTALH ORAS	CRÉDITOS
Química Orgánica	IV	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Química Inorgánica			Química Analítica		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica y valora los principios de la ciencia química y biológica en los procesos de la agroindustria, contribuyendo con el desarrollo sustentable y sostenible.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Aplica y valora los principios de la Química Orgánica, en la obtención y/o síntesis de compuestos orgánicos en laboratorio, identificando las estructuras funcionales, que se encuentran en los procesos biológicos y químicos para el desarrollo sustentable y sostenible de la agroindustria.					
SUMILLA					
La asignatura de Química Orgánica, es de naturaleza teórico-práctico experimental, se desarrolla en el IV ciclo, con código IA 2515, corresponde al área de cursos específicos, comprende tres (3) créditos, tipo obligatorio, se realiza en dos (2) horas teóricas y dos (2) horas prácticas por semana; es requisito para matricularse a la asignatura de Química Analítica; tiene como propósito desarrollar en el estudiante competencias (conocimientos, procedimientos y actitudes) que le permita interpretar y explicar la síntesis de compuestos orgánico en laboratorio; está organizado en dos unidades, donde se desarrolla: La química del carbono, los hidrocarburos y derivados; Compuestos oxigenados y nitrogenados. Se evalúa el nivel de conocimiento, los informes de las prácticas experimentales y actitudes por medio de la calificación por rubrica.					
CONTENIDO BÁSICO					
La química del carbono, los hidrocarburos y derivados					
1. Química del carbono					
2. Hidrocarburos: alcanos, alquenos y alquinos					
3. Hidrocarburos aromáticos					
4. Alcoholes, éteres					
5. Aldehídos y cetonas					
Compuestos oxigenados y nitrogenados					
6. Ácidos carboxílicos					
7. Ésteres					
8. Compuestos nitrogenados: aminas, amidas y nitrilos					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

9. Biomoléculas: Carbohidratos, aminoácidos y proteínas, lípidos.

BIBLIOGRAFÍA

- Breña, J., & Neira, E. (2008). *Química Orgánica I* (1ra ed.). Eduni.
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=809&query_desc=kw%2Cwrdl%3A+quimica
- Cifuentes, G. (2008). *Manual Prácticas de Laboratorio de Química*.
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=2074&query_desc=kw%2Cwrdl%3A+quimica
- Davis, J., & Macnab, W. (2010). *Manual de Laboratorio para Química*. Editorial Reverté, S. A.
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=661&query_desc=kw%2Cwrdl%3A+quimica
- Murry, J. M. (2012). *Química Orgánica* (8va ed.). Cengage Learning Editores, S.A. de C.V.
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-search.pl?idx=&limit=&q=quimica&weight_search=1
- Skoog, D. A., & West, D. M. (2015). *Fundamentos de Química Analítica* (9na ed.). Cengage Learning Editores, S.A. de C.V. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=291&query_desc=kw%2Cwrdl%3A+quimica
- Vega, J. (2011). *Manual de Laboratorio de Química General* (1ra ed.). Fondo Editorial de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=712&query_desc=kw%2Cwrdl%3A+quimica
- Yukarnis, P. (2007). *Fundamentos de Química Orgánica*. Pearson Educación de México, S.A. de C.V.

BIOQUÍMICA

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
BIOQUÍMICA	IV	2	4	6	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
BIOLOGÍA			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica y valora los principios de la química y biología para solucionar problemas de la realidad agroindustrial contribuyendo con el desarrollo sustentable y sostenible.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Comprende y explica los procesos bioquímicos de los compuestos moleculares desde su estructura básica, criterios de clasificación hasta la constitución de las macromoléculas orgánicas; así mismo, interpreta y valora los procesos metabólicos de las biomoléculas para su utilización en diversas funciones celulares y su relación con la solución de problemas de la realidad agroindustrial contribuyendo con el desarrollo sustentable y sostenible.					
SUMILLA					



La asignatura de Bioquímica es de naturaleza teórico – práctico, se desarrolla en el IV ciclo, dentro del departamento Académico de Estudios Generales, con carácter obligatorio, tiene 03 créditos, con 2 (dos) horas teóricas y 4 (cuatro) horas prácticas.

La asignatura tiene como propósito contribuir a que el estudiante comprenda y explique científicamente la estructura y función de las principales biomoléculas que intervienen en los procesos metabólicos que tienen lugar en los seres vivos, así también las bases moleculares y el funcionamiento de las enzimas y la importancia en los procesos agroindustriales basándose en el estudio de las transformaciones fisicoquímicas que experimentan las moléculas en los sistemas biológicos. En virtud de lo anterior, la relevancia de la asignatura reside en lograr que el estudiante interprete y valore los procesos metabólicos de las biomoléculas para su utilización en diversas funciones celulares y su relación con la solución de problemas de la realidad agroindustrial contribuyendo con el desarrollo sustentable y sostenible.

Los contenidos de la asignatura se distribuyen en II unidades: los cuales se agrupan en temas relacionados a la composición química de los seres vivos, las bases bioquímicas para el mantenimiento de la homeostasis en las células, procesos metabólicos de los carbohidratos, lípidos, proteínas y vitaminas; el estudio de los alimentos funcionales, nutraceuticos, probióticos y prebióticos; y los tópicos en bioquímica agroindustrial.

CONTENIDO BÁSICO

15. Agua y pH
16. Composición química de los seres vivos: bioelementos y biomoléculas orgánicas e inorgánicas.
17. Glúcidos, monosacáridos, clasificación, estructura, derivados.
18. Transporte de sustancias químicas a través de la membrana celular.
19. Vía glucolítica, ciclo de Krebs, cadena respiratoria.
20. Bioenergética: bases bioquímicas para el mantenimiento de la homeostasis en las células, el rol fundamental del pH fisiológico.
21. Ácidos grasos y lípidos, estructura, clasificación. Oxidación de los ácidos grasos. Síntesis de lípidos. Síntesis y degradación de lípidos. Síntesis de colesterol. Formación de sales biliares. Hormonas esteroideas. Digestión y absorción de lípidos a nivel intestinal.
22. Proteínas: clasificación, estructura y desnaturalización. Metabolismo de las proteínas.
23. Enzimología: Propiedades, clasificación e importancia. Cofactores enzimáticos. Actividad enzimática.
24. Ácidos nucleicos, estructura, clasificación y función.
25. Tecnología del DNA recombinante en plantas y animales.
26. Vitaminas hidrosolubles y liposolubles.
27. Alimentos funcionales y nutraceuticos. Alimentos probióticos y prebióticos. Alimentos transgénicos.
28. Tópicos en bioquímica agroindustrial.

BIBLIOGRAFÍA

Acosta, O. (2002). *Riesgos y preocupaciones sobre los alimentos transgénicos y la salud humana*. Revista colombiana de Biotecnología, 4(2), 5-16.
<https://ageconsearch.umn.edu/record/166044/>

Lehninger, A., Nelson, D., y Cox, M. (2018). *Lehninger: Principios de bioquímica*. (31.a ed.). McGraw-Hill.

Koolman, J. y Röhm, K.H. (2005). *Bioquímica* (4 ed.). Madrid, España: Panamericana.

Navarro, I., Periago, M. & García, F. (2017). Estimación de la capacidad antioxidante de los alimentos ingeridos por la población española. Revista Chilena de Nutrición, 44(2).
<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182017000200010>

Roca, P., Oliver, J., & Rodríguez, A. M. (2004). *Bioquímica: técnicas y métodos*. Editorial Hélice.
<https://books.google.es/books?id=hrd7v5YNo1UC&pg=PA4&ots=gd7OnlkQ8C&dq=bioqu%C3%ADmica%20y%20enfermer%C3%ADa&lr&hl=es&pg=PA11#v=onepage&q&f=false>

Rodwell, V., Bender, D., Botham, K., Kennelly, P. & Weil, P. (2016). *Harper Bioquímica Ilustrada*. 30a Edición. McGraw Hill Interamericana Editores.
https://bibliotecavirtualaserena.files.wordpress.com/2018/02/harper_bioquimica_ilustrada_29c2a_a_ed_booksmedicos-org.pdf



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

Stryer, L. L., Berg, J. M., & Tymoczko, J. L. (2018). Bioquímica: con aplicaciones clínicas. Reverté.

[https://books.google.es/books?id=LLHfDwAAQBAJ&lpg=PR4&ots=NicvovObTL&dq=%E2%80%A2%09Berg%2C%20J.%2C%20Stryer%2C%20L.%2C%20%26%20Tymoczko%2C%20J.%20\(2013\).%20Bioqu%C3%ADmica.%207ma%20Edici%C3%B3n.%20%20Revert%C3%A9.&lr&hl=es&pg=PR4#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?id=LLHfDwAAQBAJ&lpg=PR4&ots=NicvovObTL&dq=%E2%80%A2%09Berg%2C%20J.%2C%20Stryer%2C%20L.%2C%20%26%20Tymoczko%2C%20J.%20(2013).%20Bioqu%C3%ADmica.%207ma%20Edici%C3%B3n.%20%20Revert%C3%A9.&lr&hl=es&pg=PR4#v=onepage&q&f=false)

Wilson, K., & Walker, J. (2010). *Principles and techniques of biochemistry and molecular biology*. 7ma Edición. Cambridge University Press <https://doi.org/10.1017/CBO9780511841477>

MICROBIOLOGÍA AGROINDUSTRIAL

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Microbiología Agroindustrial	IV	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Biología			Microbiología de Alimentos y Bebidas		
COMPETENCIA GENERAL					
Aplica los principios de la seguridad e inocuidad alimentaria cumpliendo la normatividad vigente nacional e internacional, a fin de cuidar la salud de la población, poniendo en práctica los conocimientos técnicos adquiridos en su formación profesional.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Reconoce e identifica la importancia de la microbiología en el desarrollo de la agroindustria, analizando la acción de los microorganismos benéficos, patógenos y/o alteradores y su intervención en los productos agroindustriales desarrollando protocolos de práctica que permitirán fortalecer sus competencias adquiridas durante el desarrollo del curso.					
SUMILLA					
El curso de Microbiología Agroindustrial es un curso que se desarrolla en el cuarto ciclo y es un curso de naturaleza teórico práctico. Se encuentra dentro del departamento de cursos de especialidad la cual se desarrolla dos horas de práctica y dos horas de teoría. Tienen como propósito proporcionar los conceptos básicos de microbiología con un enfoque en procesos agroindustriales. Estudia los fundamentos de la microbiología y aborda temas que le proveen una sólida base científica en el quehacer profesional del ingeniero agroindustrial. Tanto las clases teóricas como las prácticas se orientan a la comprensión de los fenómenos microbiológicos en la agroindustria y a su verificación mediante los análisis de laboratorio. La asignatura se desarrolla en 02 unidades: Unidad 1: Introducción a la microbiología, importancia, nomenclatura, impacto, estructura, morfología. Principios de célula eucariota y su empleo en la microbiología agroindustrial. Metabolismo microbiano. Unidad 2: Crecimiento microbiano, aislamiento e identificación de microorganismos. Control microbiano, tasa de muerte microbiana. Genética microbiana.					
CONTENIDO BÁSICO					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

1. Conocemos el laboratorio de microbiología, materiales y equipos.
2. Introducción a la microbiología. Importancia de la microbiología en la agroindustria.
3. Nomenclatura. Tipos de microorganismos. Clasificación de los microorganismos.
4. Generación Espontánea. Tipos de coloración, identificación de morfologías celulares
5. Moléculas biológicas importantes.
6. Organización y estructura de la Célula procariota. Estructura y energética de la célula bacteriana. Taxonomía bacteriana. Clasificación y filogenia de las bacterias.
7. Eucariotas simples utilizados en la agroindustria. Estructuras internas. microorganismos
8. Energética microbiana. Metabolismo microbiano (Procariotas y eucariotas simples)
9. Crecimiento microbiano. Cinética bacteriana.
10. Factores a tener en cuenta, de acuerdo con metodologías establecidas.
11. Control microbiano en la agroindustria
12. Microorganismos. Efecto de los agentes fisicoquímicos, tiempo, temperatura.
13. Aislamiento y cultivo de microorganismos. Colecciones microbianas, como preservar y mantener las colecciones Genética microbiana

BIBLIOGRAFÍA

Harvey, R. A. Champe, P. C. ; FISHER, B. D. Microbiología (2a. ed.). ed. Barcelona: Wolters Kluwer Health, 2008. 449 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/125446?page=19>.

Luna Fontalvo, J. A. Métodos analíticos de microbiología general y aplicada. ed. Santa Marta: Editorial Unimagdalena, 2020. 175 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/128443?page=58>.

Suárez Lepe, J. A. (2008). Microbiología enológica: fundamentos de vinificación (3a. ed.). Mundi-Prensa. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/35855>

ESTADÍSTICA INFERENCIAL

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
ESTADÍSTICA INFERENCIAL	IV	02	04	02	04
REQUISITO			CONSECUENTE		
Estadística Descriptiva			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Conoce el método científico, analiza datos y concluye en base a ellos, permitiendo estructurar diseños experimentales en investigación agroindustrial.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

Al finalizar el curso, el estudiante: define e identifica los términos básicos usados en la inferencia estadística, realizada e interpreta la estimación de parámetros de una población con base a una muestra aleatoria usando correctamente las técnicas de estimación puntual y estimación por intervalos. Formula y prueba la hipótesis sobre los parámetros de una población con base en una muestra aleatoria por intervalos.

SUMILLA

El curso de Estadística y Probabilidades, es de naturaleza teórico-práctica y pertenece al área de estudios generales. Tiene como propósito, promover la formación de habilidades para el análisis de las características de una población, mediante la estimación de parámetros, pruebas de hipótesis, modelos de regresión y diseños experimentales. Desarrolla habilidades para arribar a conclusiones válidas en la estimación de parámetros poblacionales. La asignatura comprende el estudio de las siguientes unidades: Unidad I: Muestreo y Distribuciones muestrales. Unidad II: Estimación de parámetros y Prueba de hipótesis

CONTENIDO BÁSICO

15. Definiciones de muestreo
16. Técnicas de muestreo probabilístico
17. Técnicas de muestreo no probabilístico
18. Distribuciones muestrales
19. Estimación puntual
20. Estimación de intervalos de confianza (IC)
21. Pruebas de hipótesis (PH)

BIBLIOGRAFÍA

- Díaz Rodríguez, M. (2022). Estadística inferencial aplicada (2a. ed.). 2. Universidad del Norte.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/221614>
- Díaz Rodríguez, M. (2019). Estadística inferencial aplicada.. Universidad del Norte.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/122378>
- Vladimirovna Panteleeva, O. & Gutiérrez González, E. (2016). Estadística inferencial 1 para ingeniería y ciencias.. Grupo Editorial Patria.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/40474>
- Obando López, J. & Arango Londoño, N. (2019). Probabilidad y estadística.. Fondo Editorial EIA.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/125705>
- Hernández Ripalda, M. D. Tapia Esquivias, M. & Hernández Gonzalez, S. (2019). Estadística inferencial 2: aplicaciones para ingeniería.. Grupo Editorial Patria.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/121281>
- Rosenthal, J. S. & Evans, M. J. (2015). Probabilidad y estadística: la ciencia de incertidumbre.. Editorial Reverté.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/46793>

CULTIVOS AGROINDUSTRIALES

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
CULTIVOS AGROINDUSTRIALES	IV	02	02	04	03
REQUISITO			CONSECUENTE		



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

Dibujo Asistido por Computadora	Obligatorio
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL	
Formula planes de negocios desde materias primas hasta residuos agroindustriales aplicando herramientas de gestión y responsabilidad social.	
COMPETENCIA DE ASIGNATURA	
Interpreta y aplica con propiedad y eficiencia los diferentes conocimientos, métodos y técnicas que requiere cada uno de los diferentes cultivos agroindustriales, bajo los lineamientos de un manejo integral de la productividad en el marco del desarrollo sostenible.	
SUMILLA	
El curso corresponde al área de formación de la especialidad, siendo de carácter teórico – práctico. Se propone desarrollar conocimientos del sector agrícola cuidando el medio ambiente y desarrollo sustentable, con criterio científico y tecnológico. Abarca los siguientes aspectos: Importancia de cultivos agroindustriales, planificación de la campaña agrícola nacional, conservación de suelos, buenas prácticas agrícolas, aplicación de criterio económico ecológico en la gestión de la empresa agroindustrial, la biotecnología agroindustrial, rotación de cultivos, plantas industriales y/o aromáticas, sistemas agroforestales sostenibles, alimentos transgénicos. Culmina con la presentación del trabajo final de curso, según criterios establecidos.	
CONTENIDO BÁSICO	
1. Importancia de Cultivos agroindustriales. Concepto, clasificación de cultivos industriales según su aplicación. 2. Planificación de la Campaña Agrícola Nacional: Antecedentes, evidencias, toma de decisiones, priorización de cultivos. ▪ Plan Nacional de Cultivo: Importancia y perspectivas. 3. Conservación de suelos: Que implica conservar los suelos, métodos de conservación. Preparación y fertilización de suelo para cultivos agroindustriales. 4. Buenas Prácticas Agrícolas: Definición, importancia, ventajas y desventajas del BPA, Identificación de espacios. Bienestar ambiental y en trabajadores, Sistema de aseguramiento. Problemática del sector agrícola - alternativas de solución. 5. Principales cultivos agroindustriales del Perú, Principales cultivos de la región Cajamarca. 6. Aplicación de criterio económico ecológico en la gestión de la empresa agroindustrial, enfoque sistémico evolutivo, con acciones y logro, alcance de gestión. 7. La biotecnología en la agroindustria: Introducción a la biotecnología, su evolución en el tiempo, biotecnología tradicional, moderna y producción de alimento. Problemática situacional de la biotecnología en el Perú y sus perspectivas. 8. Rotación de cultivos Agroindustriales: Fundamentos de la rotación de cultivos, en que consiste, finalidad de la rotación de cultivos, beneficios, plan de rotación. Identificación y salud de las especies adecuadas. 9. Plantas Industriales y/o aromáticas: ▪ La TARA (<i>Spinosa</i>): Importancia de la Infraestructura de la Calidad para la Competitividad de la Cadena de Valor de La Tara. Envasado de hierbas aromáticas/Uso industrial de la Tara. 10. Sistemas agroforestales sostenibles, Previsión de impacto negativo: La agroforestería, importancia, eficiencia de los sistemas agroforestales, principios, sistemas agroforestales más importantes. Problemática, alternativas de solución para el sostenimiento agroforestal en la región de Cajamarca. 11. Características potenciales y selección de especies para fines de mejoramiento genético. 12. Alimentos Transgénicos: Introducción, transformación genética de plantas, las OGM comerciales para la alimentación. Impactos en la salud humana y análisis de riesgos. Alimentos transgénicos de su localidad. 13. Desarrollo sostenible: El bienestar un anhelo de todos, el desarrollo de hoy, tendencias al futuro.	
BIBLIOGRAFÍA	
Alonso Arce, F. (2008). <i>El cultivo de la patata (2a. ed.)</i> . Mundi-Prensa. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/35825	
Barranco, D. (2008). <i>El cultivo del olivo (6ª. ed.)</i> . Mundi-Prensa. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/35826	
Beltrano, J. & O. Gimenez, D. (2015). <i>Cultivo en hidroponía</i> . D - Editorial de la Universidad Nacional de La Plata. https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/66458	



- Blanco, C. (2008). *Cultivos transgénicos para la agricultura latinoamericana*. FCE - Fondo de Cultura Económica. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/72050>
- Fierro Hernández, R. G. Rivera Salazar, R. & Padilla Blancas, M. D. L. Á. (2010). *Introducción a la biotecnología*. Grupo Editorial Éxodo. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/165251>
- Guzman, G. (2010). *El cultivo de los hongos comestibles: con especial atención a especies tropicales y subtropicales en esquilmos y residuos agroindustriales*. Instituto Politécnico Nacional. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/72184>
- Kahatt, N. (2007). Estudio etnobotánico para el diseño de sistemas agroforestales en el Distrito de Chalaco – Piura. [Tesis para optar título profesional, Universidad Nacional Agraria La Molina]. <https://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12996/1735/F70-K5-T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mateo Box, J. M. (2008). *Prontuario de agricultura: cultivos agrícolas*. Mundi-Prensa. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/35863>
- Ministerio de Agricultura y Riego. (2019). Plan Nacional de Cultivos. Campaña Agrícola 2019 -2020. Dirección General de Políticas Agrarias. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/471867/Plan_Nacional_de_Cultivos_2019_2020b.pdf
- Ministerio del Ambiente. (2009). Guía de ecoeficiencia para empresas. Centro de Ecoeficiencia y Responsabilidad Social. https://www.minam.gob.pe/calidadambiental/wp-content/uploads/sites/22/2013/10/guia_de_ecoeficiencia_para_empresas.pdf
- Morcillo Ortega, G. (2013). *Biotecnología y alimentación*. UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/48653>
- Muñoz Andrés, V. Álvarez Rodríguez, J. & Asedegbega Nieto, E. (2019). *Gestión y conservación de aguas y suelos*. UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/124639>
- OIRSA. (2005). *Buenas prácticas de cultivo de pitahaya*. OIRSA. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/35145>
- Osca Lluch, J. M. (2013). *Cultivos herbáceos extensivos: cereales*. Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/57368>
- Pío Beltrán, J. (2018). *Cultivos transgénicos*. Editorial CSIC Consejo Superior de Investigaciones Científicas. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/41915>
- Quinchanagua Pineda, E. L. I. Pirazán Cuervo, G. & Lache, M. F. (2019). *Las buenas prácticas agrícolas*. 1. Ediciones USTA. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/217399>
- Renneberg, R. (2020). *Biotecnología para principiantes*. Editorial Reverté.



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/129565>

Tecnológico Nacional (2018). Cultivos Agroindustriales. Manual del Protagonista. (2ª ed.). JICA.
<https://www.tecnacional.edu.ni/media/AGROINDUSTRIALES.compressed.pdf>

QUINTO CICLO

MATEMÁTICA V

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
MATEMÁTICA V	V	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
MATEMÁTICA IV			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica métodos, técnicas y conocimientos matemáticos, principios fisicoquímico, utilizando software matemáticos y especializados de dibujo, para resolver problemas relacionados a los procesos agroindustriales y de industrialización; investigando, generando y gestionando información de los procesos productivos según el contexto que demanda el desarrollo sostenible.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Aplica y utiliza técnicas de métodos numéricos con sentido crítico y creativo para resolver problemas relacionados con los procesos agroindustriales y la industrialización agropecuaria; analizando e interpretando el contexto socioeconómico de manera pertinente para la integración de los recursos agropecuarios y el talento humano; contribuyendo a la investigación científica desde su carrera profesional actuando con responsabilidad y compromiso social.					
SUMILLA					
La asignatura de Matemática V se desarrolla en el V ciclo, correspondiente a los estudios específicos, tiene 03 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 02 (dos) horas de teoría y 02 (dos) horas de práctica.					
La asignatura tiene como propósito, proporcionar a los estudiantes instrumentos conceptuales y metodológicos de los métodos numéricos para representar, explicar, predecir hechos y situaciones de la realidad; así como para resolver problemas, permitiéndoles incrementar sus niveles de abstracción, simbolización y formalización del pensamiento que se presentan en el transcurso de sus actividades; asimismo, brinda al estudiante la orientación y conocimientos necesarios para realizar cálculos en el área de la ingeniería agroindustrial.					
Los contenidos de la asignatura se distribuyen en dos unidades, los cuales se agrupan en temas relacionados a raíces de ecuaciones, sistema de ecuaciones lineales y no lineales, interpolación polinomial, diferenciación e integración numérica, soluciones numéricas a ecuaciones diferenciales ordinarias y parciales; que demanda el logro de la resolución de problemas y sustentación de un					



problema aplicativo relacionado a su carrera.

CONTENIDO BÁSICO

- 1) Teoría de errores: error absoluto, error relativo y aritmética de redondeo.
- 2) Raíces de ecuaciones: método de bisección, método falsa posición
- 3) Raíces de ecuaciones: método de punto fijo, método Newton-Raphson
- 4) Raíces de ecuaciones: método de la secante y raíces múltiples.
- 5) Sistema de ecuaciones lineales: método de Jacobi y método Gauss-Seidel.
- 6) Sistema de ecuaciones no lineales: método de punto fijo multivariable y método de Newton multivariable, métodos cuasi-Newton (método de Broyden), método del descenso más rápido.
- 7) Interpolación polinomial: Polinomios interpolantes de Lagrange, Newton y Hermite.
- 8) Diferenciación numérica: fórmulas de diferenciación con alta exactitud y extrapolación de Richardson.
- 9) Integración numérica: fórmulas de integración de Newton-Cotes.
- 10) Integración de Romberg y cuadratura de Gauss.
- 11) Ecuaciones diferenciales ordinarias: método de Euler, Runge-Kutta, del disparo lineal y de diferencias finitas.
- 12) Ecuaciones diferenciales parciales.

BIBLIOGRAFÍA

Arévalo Ovalle, D., Bernal Yermanos, M. A. y Posada Restrepo, J. A. (2021). Métodos numéricos con Python. Bogotá. Politécnico Grancolombiano Institución Universitaria.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/218585>

Burden, R. (2011). Análisis Numérico. (9° ed). México. Cengage Learning.

Cárdenas Morales, D. (2014). Análisis Numérico. España. Edit. Reverté.

<https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/46757>

Carrasco Venegas, L. A. (2011). Métodos numéricos aplicables a la ingeniería. Problemas en Polymath y Matlab. Lima. Editorial Macro.

https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1127&query_desc=kwl%20Cwrdl%3A%20m%20C3%A9todos%20num%20C3%A9ricos

Chainskaia L., Doig E. (1999). Elementos de Análisis Numérico algoritmos y aplicaciones. Perú. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Chapra, S. y Canale, R. (2015). Métodos Numéricos para Ingenieros. Ciudad de México. Edit. Mc Graw-Hill.

https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=115&query_desc=kwl%20Cwrdl%3A%20m%20C3%A9todos%20num%20C3%A9ricos

Cheney, W. y Kincaid, D. (2011). Métodos numéricos y computación, Sexta ed. Ciudad de México. Cengage Learning Editores S.A.

Cordero A., Hueso J., Martínez E., Torregrosa J. (2006). Problemas Resueltos de Métodos Numéricos. España. Edit. Thomson.

https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1828&query_desc=kwl%20Cwrdl%3A%20m%20C3%A9todos%20num%20C3%A9ricos



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

[%A9ricos](#)

Correa Sabala, F. J. (2010). Métodos numéricos. Medellín. Fondo Editorial Universidad Eafit.

https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=2438&query_desc=kwl%2Cwrdl%3A%20m%C3%A9todos%20num%C3%A9ricos

Delgado, A. M., Nieto, J., Robles, A. M. y Sánchez, O. (2018). Métodos numéricos básicos con Octave. Granada. Editorial Técnica AVICAM.

Ezquerro J. (2012). Iniciación a los Métodos Numéricos. España. Servicio de publicaciones de la Universidad La Rioja.

Giner S. (2008). Curso de Matlab. Facultad de Ingeniería UNLP.

Nieves Hurtado, A. y Dominguez Sánchez, F. (2012). Métodos numéricos aplicados a la ingeniería. México. Ediciones Patria.

https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=120&query_desc=kwl%2Cwrdl%3A%20m%C3%A9todos%20num%C3%A9ricos

Linkografía

<https://www.youtube.com/watch?v=mdG6gpzE54k&t=679s>

<https://www.youtube.com/watch?v=8b75oripNyw>

https://www.youtube.com/watch?v=9po1Lt0_4lw

<https://www.youtube.com/watch?v=rREhW5wjUI>

https://www.youtube.com/watch?v=QxBg_qG6oJA&t=618s

<https://www.youtube.com/watch?v=ypanIJTPf9c>

<https://www.youtube.com/watch?v=-Atv6LhtYp0&t=557s>

<https://www.youtube.com/watch?v=oxHJsf91JDY>

TERMODINÁMICA

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Termodinámica	VI	2	2	4	3



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

REQUISITO	CONSECUENTE
IA3014 – TERMODINÁMICA	No es requisito para otro curso
COMPETENCIA DE CURSO DE ESPECIALIDAD	
Aplica métodos, técnicas y conocimientos matemáticos, principios físico-químico, utilizando software matemáticos y especializados de dibujo, para resolver problemas relacionados a los procesos agroindustriales y de industrialización; investigando, generando y gestionando información de los procesos productivos según contexto que demanda el desarrollo sostenible.	
COMPETENCIA DE ASIGNATURA	
Comprende y Aplica las leyes de la conservación de materia y energía en los procesos agroindustriales, para explicar flujo de materia y energía mediante la investigación, valora los resultados y las utiliza en la toma de decisiones.	
SUMILLA	
El curso de Balance de Materia y Energía es de naturaleza teórico - práctico con el código A3514 es de carácter obligatorio es requisito para el curso de diseño de reactores, tiene el propósito de desarrollar la capacidad de calcular el consumos másicos y energéticos en operaciones y procesos agroindustriales. Se desarrollará en dos unidades cuyos contenidos son: composición, concentración, flujo másico y flujo volumétrico, diagrama de flujo, bloques y equipos; balances de materia sin reacción, derivación, recirculación y purga, balance de materia con reacciones químicas, balance de energía en equipos y transferencia de calor, primera ley de la termodinámica, flujo de calor por conducción, convección y radiación, gráficas de cox, ecuación de Clausius Clapeyron, evaporización y secado.	
CONTENIDO BÁSICO	
1. Introducción a balance de materia ▪ Definiciones ▪ Composición. ▪ Concentración ▪ Desarrollo de problemas 2. Diagrama de flujo, bloques y equipos ▪ Mapa de proceso ▪ Diseño de diagrama de flujo y bloques y equipos Lectura de planos con diagrama de equipos ▪ Práctica: procesamiento de alimentos con lectura de diagrama de flujo	



3. Balances de materia sin reacción

- Balance de materia por componente
- Balances de materia en un equipo
- Balance de materia en dos o más equipos
- Balance de materia en un mezclado
- Balance de materia en un secado

4. Derivación, recirculación y purga

- Derivación
- Recirculación
- Purga
- Balance de materia en estado no permanente

5. Balance de materia con reacciones químicas

- Conceptos básicos
- la ecuación de balance de materia con entrada y salida única, y múltiples
- reacciones químicas
- Reactores

6. Balance de energía en equipos y transferencia de calor

- Principios de transferencia de calor
- Cambios de estado
- Calor latente y calor sensible
- Capacidad calorífica

7. Primera ley de la termodinámica

- Energía del sistema
- sistemas cerrados
- sistemas abiertos
- Principio de conservación de la masa
- principio de estrangulamiento

8. Evaporización

- Principio de evaporación



- Entalpías de evaporación
- Evaporadores de simple efecto
- Evaporadores de múltiples efectos
- Calor latente de vaporización
- Energía de vaporización

9. Psicrometría

- Bulbo seco
- Bulbo húmedo
- Carta psicométrica
- Identificación de propiedades del aire seco
- Mezcla de flujos
- Proceso de calentamiento
- Proceso de enfriamiento
- Proceso de humidificación
- Proceso de deshumidificación

10. Secado

- Tipos de humedad
- Tipos de migración de humedad
- Proceso de secado
- Cinética de secado
- Curva de secado

BIBLIOGRAFÍA

- Hougen, O. (1982). Principios de los procesos químicos. Parte 1: balances de materia y energía. Editorial Reverté. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/172178>
- Henley, E. & Rosen, E. (1973). Cálculo de balances de materia y energía (métodos manuales y empleo de máquinas calculadoras).. Editorial Reverté. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/173798>
- Díaz Torres, R. (2009). Conservación de los alimentos.. Editorial Félix Varela. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/71247>
- Arias Gómez, Zuleyma, & Omaña Yañez, Mónica Marcela, & Hincapié Llanos, Carlos Augusto, & Hincapié Llanos, Gustavo Adolfo, & Vélez Acosta, Lina María (2010). Efecto de la



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

temperatura de secado sobre las propiedades funcionales de la fibra dietética presente en la citropulpa. Revista Lasallista de Investigación, 7 (2),85-93.

QUÍMICA ANALÍTICA DE LOS ALIMENTOS

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
QUÍMICA ANALÍTICA DE LOS ALIMENTOS	V	2	4	6	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Química orgánica IA2515			PROCESAMIENTO DE FRUTAS Y HORTALIZAS IA3515 MÉTODOS DE CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS IA3512		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica los principios de la seguridad e inocuidad alimentaria cumpliendo la normatividad vigente nacional e internacional, a fin de cuidar la salud de la población, poniendo en práctica los conocimientos técnicos adquiridos en su formación profesional.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
- Establece conocimiento sobre la química analítica moderna con los fundamentos teóricos y prácticos en el análisis y cuantificación de analitos en los alimentos. - Plantea un proyecto de investigación utilizando los protocolos estandarizados de análisis de los alimentos para darle validez a los resultados.					
SUMILLA					
La asignatura es de naturaleza teórica-practica, cuyo propósito es que el estudiante conozca los procesos analíticos para el análisis y cuantificación de analitos aplicando técnicas volumétricas, gravimétricas e instrumentales.					
CONTENIDO BÁSICO					



1. Introducción al análisis de los alimentos
2. Introducción a la química analítica-proceso analítico
3. Herramientas estadísticas en Química analítica
4. Errores en el análisis cuantitativo
5. Reactivos y equipamiento en el laboratorio
6. Cálculos estequiométricos
7. Equilibrio químico
8. Análisis volumétrico
9. Volumetría de neutralización
10. Volumetría de precipitación
11. Volumetría de oxidación
12. Análisis gravimétrico por precipitación
13. Análisis gravimétrico por volatilización
14. Fundamentos del Análisis instrumental

BIBLIOGRAFÍA

- Astiasarán Anchía, I. (2000). Alimentos: composición y propiedades. McGraw-Hill España.
- Bailey Chapman, L. E. (2012). Introducción a la experimentación en química física y química analítica. UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Gallego Picó, A. (2013). Experimentación en química analítica. UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Gómez del Río, María Isabel. (2013). Fundamentos y problemas básicos de equilibrios en química analítica. UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Lopez Torres, M. J. (2010). Conceptos, básicos de química analítica y sus aplicaciones. Instituto Politécnico Nacional.
- Mikkelsen, S. (2011). Química bioanalítica: métodos y teoría analítica para el laboratorio de biología molecular, farmacia y bioquímica. Eudeba.
- Rodríguez Alonso, J. J. (2014). Química y análisis químico. Cano Pina.
- Skoog, D. A. West, D. M. & Holler, F. J. (1996). Fundamentos de química analítica. Editorial Reverté.
- Zumbado Fernández, H. (2022). Análisis Químico de los Alimentos (2a. ed.). Ciudad Educativa.
- Zumbado Fernández, H. (2008). Análisis químico de los alimentos: métodos clásicos. Editorial Universitaria



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
OPERACIONES UNITARIAS I	V	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO			NINGUNO		
COMPETENCIA DE ESTUDIOS GENERALES					
Diseña procesos, equipos, maquinarias y plantas agroindustriales, aplicando los fundamentos de ingeniería, con i+D+I, responsabilidad, ética y cuidado del medio ambiente.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Aplica los principios de flujo de fluidos y mecanismos de transferencia de calor en las operaciones unitarias agroindustriales para el diseño de bombas, compresores, ventiladores, sopladores e intercambiadores de calor, con responsabilidad ecosocial.					
SUMILLA					
El curso de Operaciones Unitarias I con el código IA3013 pertenece al V ciclo tiene tres créditos, con seis horas académicas de 2 horas teóricas y 4 horas prácticas, es obligatorio y es requisito para el curso de Operaciones Unitarias II. El propósito de la asignatura es desarrollar en el estudiante la capacidad de calcular procesos sobre las operaciones unitarias fundamentales que se utilizan en la ingeniería de transformación de productos alimentarios y no alimentarios. La asignatura se desarrollará en II Unidades, donde la I Unidad agrupa contenidos relacionadas a flujo de fluidos, transporte de fluidos y la II Unidad abarca mecanismos de transferencia de calor.					
CONTENIDO BÁSICO					
1. Aplicaciones de las operaciones Unitarias.					
2. Sistema de unidades: sistema internacional de unidades, sistema inglés, mks y cgs. Métodos para expresar temperatura y composiciones: temperatura. Unidades molares de peso y masa.					
3. Estática de fluidos: La densidad, Presión: absoluta, manométrica y atmosférica.					
4. Estática de fluidos: Ecuación de la hidrostática.					
5. Flujo de fluidos: Viscosidad: cinemática y dinámica. Fluidos newtonianos y no newtonianos. 6.					
Tipos de fluidos (flujo laminar y turbulento), numero de Reynolds, diagrama de Moody.					
7. Ecuación de continuidad: interpretación, restricciones y aplicaciones.					
8. La ecuación de Bernoulli: interpretación, restricciones y aplicaciones.					
9. Resistencia de flujo en tuberías, longitud de tubería equivalente.					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

10. Resistencia de flujo en accesorios, longitud equivalente.
11. Medida de flujo y fluido. La ecuación general de la energía, Tubo de Venturi, Pitot.
12. Medidores de flujo y fluido: Placa de orificio y rotámetro.
13. Equipos de transporte de fluidos: Bombas hidráulicas: selección y potencia en bombas, pérdida de energía debido a fricción.
14. Equipos de transporte de fluidos: Compresores, Sopladores y Ventiladores.

BIBLIOGRAFÍA

- Cabrera Pérez, L. (2009). Curso breve sobre operaciones unitarias. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco.
- Geankoplis, C. J. (1998). Procesos de transporte y operaciones unitarias. Continental, SA de CV México.
- Ibarz, A., & Ribas, A. I. (2005). Operaciones unitarias en la ingeniería de alimentos. Mundi-Prensa Libros.

MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Microbiología de alimentos y bebidas	V	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica los principios de la seguridad e inocuidad alimentaria cumpliendo la normatividad vigente nacional e internacional, a fin de cuidar la salud de la población, poniendo en práctica los conocimientos técnicos adquiridos en su formación profesional.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Reconoce, describe, formula e implementa medidas de control para disminuir el riesgo de contaminación microbiológica, evaluando los factores que le permiten la sobrevivencia y multiplicación de los microorganismos en los alimentos, teniendo en cuenta para ello la normativa y legislación nacional.					
SUMILLA					
Se redacta en función de la competencia general que aparece en el perfil de egreso, tiene tres (03) componentes: naturaleza, propósito y contenidos.					
Naturaleza.					
Microbiología de alimentos es un curso del V ciclo con código IA3016 tiene 3 créditos, se dicta 2 h de teoría, 2 de práctica, es un curso obligatorio y tiene como requisito el curso con código IA2516 (microbiología agroindustrial).					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

Propósito.

Permite reconocer describir e interpretar el rol de los microorganismos en relación con el hombre, animales, plantas e industria, involucra el estudio de microorganismos patógenos, benéficos y deterioradores.

Contenidos.

Explica la estructura y crecimiento de los microorganismos en los entornos agroindustriales, reconociendo los factores intrínsecos y extrínsecos que tienen influencia en el desarrollo de los microorganismos y sus toxinas en los alimentos, mediante ejercicios prácticos de normativa y legislación interpreta resultados, indicando medidas de mejora en pro de la inocuidad alimentaria.

CONTENIDO BÁSICO

Estudio de la interacción de los microorganismos con los alimentos y ambiente agroindustrial, evaluando factores en la selección de la comunidad microbiana en alimentos. Introducción a la Microbiología Industrial. Microorganismos utilizados en la industria alimentaria, Higiene y control de los microorganismos. Estudio de las ETAS. Inocuidad alimentaria, legislación y normativa. Biología molecular aplicada a la microbiología de alimentos.

BIBLIOGRAFÍA

- Tópicos en microbiología e inocuidad de alimentos
<https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/189561>
- Manipulación de alimentos
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/117774>

TECNOLOGÍA DEL FRÍO

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
TECNOLOGÍA DEL FRÍO	V	2	2	2	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Fisicoquímica			-----		
COMPETENCIA DE CURSO DE ESPECIALIDAD					
Diseña procesos, equipos, maquinarias y plantas agroindustriales, aplicando los fundamentos de ingeniería, con i+D+I, responsabilidad, ética y cuidado del medio ambiente.					



COMPETENCIA DE ASIGNATURA

Aplica la ciencia e ingeniería para el cálculo en los procesos, diseños de máquinas y plantas agroindustriales utilizando herramientas tecnológicas e informáticas en la agroindustria.

SUMILLA

El curso Tecnología del Frío es de especialidad y pertenece al área académica de ingeniería, es de naturaleza teórico práctico, tres créditos, dos horas de teoría y dos horas prácticas. Es de carácter obligatorio cuyo propósito es transferir los fundamentos para la conservación de productos agroindustriales por refrigeración y congelación, con la finalidad de mantener las características originales de los productos perecederos durante un tiempo prolongado. Se examinan los principios que gobiernan los procesos que se operan durante la refrigeración y congelación, tiempos de operación y funcionamiento de los equipos utilizados. Durante el desarrollo del curso, se describen los procesos físicos y termodinámicos en sistemas de frío, se conoce los principales ciclos y sistemas de refrigeración empleados en la agroindustria.

CONTENIDO BÁSICO



1. Introducción a la Refrigeración y Congelación.
2. La cadena de frío.
3. Sistemas de producción de frío. Métodos químicos y físicos.
4. Refrigerantes. Definición y clasificación.
5. Ciclo simple de refrigeración por compresión de vapor.
6. Ciclos múltiples de refrigeración por compresión de vapor
7. Criogenia.
8. Evaluación de l unidad
9. Cargas térmicas por: paredes, techo y suelo; renovación de aire. Aislamiento térmico.
10. Cargas térmicas por: Producto. Atmósferas modificadas y controladas.
11. Cargas térmicas por: Ventiladores, operarios, iluminación y pérdidas diversas.
12. Evaporadores y compresores. Tipos y Selección.
13. Condensadores, válvulas de expansión y tuberías. Tipos y Selección.
14. Congelación. Curvas de congelación. Propiedades termofísicas de los productos agroindustriales. Velocidad de congelación. Predicción de tiempos de congelación.

BIBLIOGRAFÍA



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

- Dincer, I. (2017). Refrigeration systems and applications. John Wiley & Sons.
- Hundy, G. H. (2016). Refrigeration, air conditioning and heat pumps. Butterworth-Heinemann.
- Koelet, P. C., Soldevilla, M. L., & Matías, F. J. G. (1997). Frío industrial: fundamentos, diseño y aplicaciones. A. Madrid Vicente. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=260&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20frio
- Cortella, D. (2012). Operations in food refrigeration. CRC Press.
- Lijó, J. M. F. (2006). Manual de refrigeración. Reverté. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=151&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20refrigeraci%C3%B3n
- Madrid Vicente, A. (1997). Refrigeración, congelación y envasado de los alimentos. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=209&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20frio
- Pham, Q. T. (2014). Food freezing and thawing calculations. Springer.
- Postnikov, A., Albayati, I. M., Pearson, S., Bingham, C., Bickerton, R., & Zolotas, A. (2019). Facilitating static firm frequency response with aggregated networks of commercial food refrigeration systems. *Applied Energy*, 251, 113357
- Tassou, S. A., Lewis, J. S., Ge, Y. T., Hadawey, A., & Chaer, I. (2010). A review of emerging technologies for food refrigeration applications. *Applied Thermal Engineering*, 30(4), 263-276.
- Păduraru, L., Zonda, G. I., Avasiloiu, A. L., Moscalu, M., Dimitriu, D. C., & Stamatina, M. (2019). Influence of refrigeration or freezing on human milk macronutrients and energy content in early lactation: Results from a tertiary centre survey. *Paediatrics & child health*, 24(4), 250-257.

TOXICOLOGÍA

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
TOXICOLOGÍA	V	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Diseña procesos, equipos, maquinarias y plantas agroindustriales, aplicando los fundamentos de ingeniería, con i+D+I, responsabilidad, ética y cuidado del medio ambiente.					



COMPETENCIA DE ASIGNATURA

- Reconoce la biodisponibilidad de sustancias tóxicas en los alimentos para reconocer el margen de seguridad de los mismos y realizar algún tratamiento de reducción o eliminación.
- Infiere la forma en que las sustancias tóxicas presentes en el alimento, medio ambiente influyen en la toxicidad de los organismos.

SUMILLA

La asignatura es de naturaleza teórica-práctica, cuyo propósito es ofrecer al estudiante los fundamentos básicos de los parámetros permisibles de sustancias nocivas que al ser ingeridos conjuntamente con los alimentos tiene gran posibilidad de generar efectos nocivos en determinados órganos y sistemas.

CONTENIDO BÁSICO

1. Fundamentos de la toxicología
2. Toxicocinética (Mecanismos absorción, distribución, biotransformación y eliminación de sustancias)
3. Evaluación de la Toxicidad
4. Sustancias tóxicas de algas, peces y mariscos
5. Sustancias tóxicas de leguminosas y cereales
6. Toxinas producidas por hongos (micotoxinas)
7. Toxinas presentes en las setas y miel de abeja
8. Contaminantes biológicos
9. Contaminantes químicos inorgánicos
10. Contaminantes químicos orgánicos (COP)
11. Aditivos alimentarios
12. Tóxicos formados por altas temperaturas, irradiación y oxidación de lípidos
13. Alimentos alergénicos
14. Migración en envases

BIBLIOGRAFÍA

- Díaz González, G. J. (2010). Plantas tóxicas de importancia en salud y producción animal en Colombia. Editorial Universidad Nacional de Colombia.
- Guitart, R. (2014). Tóxicos: los enemigos de la vida. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Jaramillo González, F. (2006). Toxicología básica. Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- Loría Castellanos, J. & Socorro Sánchez Villegas, M. D. C. (2016). Toxicología clínica en urgencias. Editorial Alfil, S. A. de C. V.
- Martínez, R. R. Jaramillo Juárez, F. (Coord.) & Rincón Sánchez, A. R. (Coord.). (2009). Toxicología ambiental. Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- Piñeiro, D. (2002). De las bacterias al hombre: la evolución. FCE - Fondo de Cultura Económica.



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

Restrepo Salazar, J. G. & González Duque, L. M. (2017). Aspectos claves: toxicología básica veterinaria (2a. ed.). Fondo Editorial CIB.

Rodríguez Pulido, A. I. Rojas Roa, N. Y. & Estévez García, J. A. (2018). *Evaluación toxicológica ocupacional de la exposición a contaminantes del aire*. Editorial Universidad Nacional de Colombia.

Torres Wilches, M. Á. (2006). Principios de toxicología en la formación farmacéutica. Universidad Nacional de Colombia.

Vargas Méndez, L. Y. & Kouznetsov, V. V. (2019). Defensa química en la naturaleza: aspectos químicos de las toxinas en plantas y animales terrestres. Ediciones UIS.

SEXTO CICLO

BALANCE DE MATERIA Y ENERGÍA

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Balance de Materia y energía	VI	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
IA3014 – TERMODINÁMICA			No es requisito para otro curso		
COMPETENCIA DE CURSO DE ESPECIALIDAD					
Diseña procesos, equipos, maquinarias y plantas agroindustriales, aplicando los fundamentos de ingeniería, con i+D+I, responsabilidad, ética y cuidado del medio ambiente.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Comprende y Aplica las leyes de la conservación de materia y energía en los procesos agroindustriales, para explicar flujo de materia y energía mediante la investigación, valora los resultados y las utiliza en la toma de decisiones.					
SUMILLA					



El curso de Balance de Materia y Energía es de naturaleza teórico - práctico con el código A3514 es de carácter obligatorio es requisito para el curso de diseño de reactores, tiene el propósito de desarrollar la capacidad de calcular el consumos másicos y energéticos en operaciones y procesos agroindustriales. Se desarrollará en dos unidades cuyos contenidos son: composición, concentración, flujo másico y flujo volumétrico, diagrama de flujo, bloques y equipos; balances de materia sin reacción, derivación, recirculación y purga, balance de materia con reacciones químicas, balance de energía en equipos y transferencia de calor, primera ley de la termodinámica, flujo de calor por conducción, convección y radiación, gráficas de Cox, ecuación de Clausius Clapeyron, evaporización y secado.

CONTENIDO BÁSICO

1. Introducción a balance de materia

- Definiciones
- Composición.
- Concentración
- Desarrollo de problemas

2. Diagrama de flujo, bloques y equipos

- Mapa de proceso
- Diseño de diagrama de flujo y bloques y equipos

Lectura de planos con diagrama de equipos

- Práctica: procesamiento de alimentos con lectura de diagrama de flujo

3. Balances de materia sin reacción

- Balance de materia por componente
- Balances de materia en un equipo
- Balance de materia en dos o más equipos
- Balance de materia en un mezclado
- Balance de materia en un secado

4. Derivación, recirculación y purga

- Derivación
- Recirculación
- Purga
- Balance de materia en estado no permanente



5. Balance de materia con reacciones químicas

- Conceptos básicos
- la ecuación de balance de materia con entrada y salida única, y múltiples
- reacciones químicas
- Reactores

6. Balance de energía en equipos y transferencia de calor

- Principios de transferencia de calor
- Cambios de estado
- Calor latente y calor sensible
- Capacidad calorífica

7. Primera ley de la termodinámica

- Energía del sistema
- sistemas cerrados
- sistemas abiertos
- Principio de conservación de la masa
- principio de estrangulamiento

8. Evaporización

- Principio de evaporación
- Entalpías de evaporación
- Evaporadores de simple efecto
- Evaporadores de múltiples efectos
- Calor latente de vaporización
- Energía de vaporización

9. Psicrometría

- Bulbo seco
- Bulbo húmedo
- Carta psicométrica
- Identificación de propiedades del aire seco
- Mezcla de flujos



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

- Proceso de calentamiento
- Proceso de enfriamiento
- Proceso de humidificación
- Proceso de deshumidificación

10. Secado

- Tipos de humedad
- Tipos de migración de humedad
- Proceso de secado
- Cinética de secado
- Curva de secado

BIBLIOGRAFÍA

- Hougen, O. (1982). Principios de los procesos químicos. Parte 1: balances de materia y energía. Editorial Reverté. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/172178>
- Henley, E. & Rosen, E. (1973). Cálculo de balances de materia y energía (métodos manuales y empleo de máquinas calculadoras).. Editorial Reverté. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/173798>
- Díaz Torres, R. (2009). Conservación de los alimentos.. Editorial Félix Varela. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/71247>
- Arias Gómez, Zuleyma, & Omaña Yañez, Mónica Marcela, & Hincapié Llanos, Carlos Augusto, & Hincapié Llanos, Gustavo Adolfo, & Vélez Acosta, Lina María (2010). Efecto de la temperatura de secado sobre las propiedades funcionales de la fibra dietética presente en la citropulpa. Revista Lasallista de Investigación, 7 (2),85-93.

PROCESAMIENTO DE FRUTAS Y HORTALIZAS

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
PROCESAMIENTO DE FRUTAS Y HORTALIZAS	VI	03	02	05	04
REQUISITO			CONSECUENTE		
Química Analítica de los Alimentos			Obligatorio		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica e innova procesos de producción con criterio científico y tecnológico, promoviendo el desarrollo integral del sector agroindustrial con sustentabilidad y sostenibilidad con énfasis en el contexto local.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

Maneja procesamientos y operaciones relacionadas a la transformación y conservación de frutas y hortalizas de la Región Cajamarca, con mayor demanda en el mercado nacional e internacional, con sentido crítico y responsable.

SUMILLA

El curso corresponde al área de formación de la especialidad, siendo de carácter teórico – práctico. Se propone desarrollar procesos de producción con criterio científico y tecnológico. Abarca los siguientes aspectos: Vida útil de frutas y hortalizas, composición química, operaciones preliminares, equipos de una planta agroindustrial, tecnología de extracción de pectinas, tecnología de procesamiento de frutas y hortalizas, de fruta confitada, de encurtidos, de conservas, de ají Cherry, de deshidratación de frutas y hortalizas. Culmina con la presentación del trabajo final de curso, según criterios establecidos.

CONTENIDO BÁSICO

1. Vida útil de frutas y hortalizas (conservación mediante calor y frío) 2. Composición bioquímica de frutas y hortalizas. Clasificación de frutas, maduración y metabolismo de respiración. 3. Operaciones preliminares de procesamiento en las frutas y hortalizas. 4. Selección, pelado y escaldado de frutas y hortalizas. 5. Equipos de una planta de procesamiento agroindustrial en frutas y hortalizas (deshidratador de frutas y hortalizas) 6. Tecnología de la extracción de pectinas. 7. Tecnología de procesamiento de frutas y hortalizas. Conceptos, fundamentos físicos, químicos, parámetros o variables de procesamiento. 8. Tecnología de procesamiento de fruta confitada. Fundamentos físicos, químicos, parámetros o variables de procesamiento. 9. Tecnología de procesamiento de encurtidos. Conceptos, fundamentos físicos, químicos, parámetros o variables de procesamiento. 10. Tecnología de procesamiento de conservas. Conceptos, fundamentos físicos, químicos, parámetros o variables de procesamiento. 11. Tecnología de procesamiento de conservas de Ají Cherry (procesamiento de pasta de ají escabeche). Fundamentos físicos, químicos, parámetros o variables de procesamiento. 12. Tecnología de procesamiento de deshidratación de frutas y hortalizas. Conceptos, fundamentos físicos, químicos, parámetros o variables de procesamiento. 13. Presentación y exposición trabajo final de curso.

BIBLIOGRAFÍA

Aroca Lastra, S. & Mayoral Esteban, A. (2015). *Tecnología frigorífica*. UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/48812>

Astiasarán Anchía, I. (2000). *Alimentos: composición y propiedades*. McGraw-Hill España. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/50310>

Castro Ríos, K. (2011). *Tecnología de alimentos*. Ediciones de la U. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/70961>

Damásio, M. H. (1999). *Temas en tecnología de alimentos*. Vol. 3. Instituto Politécnico Nacional. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/73977>

Devia Pineda, J. E. (2006). *Proceso para producir pectinas críticas*. Recuperado de <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/5296>.

Díaz Torres, R. (2009). *Conservación de los alimentos*. Editorial Félix Varela. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/71247>

Ferreira Ardila, S. (2007). *Pectinas: aislamiento, caracterización y producción a partir de frutas tropicales y de los residuos de su procesamiento industrial*. Universidad Nacional de Colombia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/128935>

Fito Maupoey, P. Andrés Grau, A. M. & Barat Baviera, J. M. (2020). *Introducción al secado de*



alimentos por aire caliente. Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/129677>

Gómez, B. (2016). *Manual del manipulador de alimentos*. Marge Books.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/43768>

Hernández Catá, A. (2019). *Los frutos ácidos*. Editorial Linkgua USA.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/117861>

Ibarz, A. (2008). *Operaciones unitarias en la ingeniería de alimentos*. Mundi-Prensa.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/35857>

Politécnico Nacional, I. (2010). *Temas en tecnología de alimentos: fibras dietéticas. Volumen II*.

Instituto Politécnico Nacional. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/73965>

ProArgentina. (2005). *Conservas de frutas y hortalizas*. El Cid Editor.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/98191>

Quispe Limaylla, A. (2007). *Tecnologías alternativas para la producción de alimentos sanos y nutritivos*. Plaza y Valdés, S.A. de C.V.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/75909>

Requena Peláez, J. M. (Coord.). (2015). *Manipulación de alimentos*. Editorial ICB.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/117774>

Vallhonrat Bou, J. M. (2009). *Localización, distribución en planta y manutención*. Marcombo.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/45871>

Zumbado Fernández, H. (2022). *Análisis Químico de los Alimentos (2a. ed.)*. Ciudad Educativa.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/213670>

MÉTODOS DE CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Métodos de Conservación de Alimentos	VI	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
: IA3015 Química Analítica de los Alimentos, IA3012 Tecnología del Frío			Industria de la leche		
COMPETENCIA DE ESPECIALIDAD					
Aplica e innova procesos de producción con criterio científico y tecnológico promoviendo e desarrollo integral del sector agroindustrial con sustentabilidad y sostenibilidad con énfasis en e contexto local.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Domina los fundamentos y los procedimientos de conservación de alimentos, que permiten el manejo y almacenamiento de manera segura, prolongando su vida de anaquel, con uso eficiente de todos los equipos que intervienen las operaciones.					
SUMILLA					
La asignatura es de naturaleza teórico - práctico, introduce los fundamentos, métodos y técnicas generales relativas a las operaciones de conservación propias de los alimentos, entre ellas: conservación por calor, conservación por frío, modificación de la cantidad de agua, métodos químicos y nuevas tecnologías, que permitan a los alimentos ser manejados y almacenados de manera segura aumentando su vida de anaquel.					
CONTENIDO BÁSICO					
Definición de Alimentos. Alimentos en estado natural. Alimentos procesados.					
2. Alteración y deterioro de los alimentos. Factores y proceso de deterioro.					
3. Métodos de conservación de los alimentos.					
4. Métodos térmicos de conservación.					
5. Métodos de conservación por calor I.					
6. Métodos de conservación por calor II.					
7. Métodos de conservación por frío I.					
8. Métodos de conservación por frío II.					
9. Métodos de conservación por eliminación de agua.					
10. Métodos de conservación por concentración. Evaporación y concentración de alimentos.					
11. Métodos químicos de conservación. Acidificación, salazón, ahumado, entre otros.					
12. Métodos bioquímicos de conservación.					
13. Nuevas tecnologías de conservación. Altas presiones, radiación de alimentos, pulsos eléctricos, etc.					



14. Envasado en la conservación de los alimentos. Envases y embalajes. Tipos de envases en alimentos.

BIBLIOGRAFÍA

- Castro K. (2010) Tecnología de Alimentos. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=358&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20CONSERVACION%20ALIMENTOS
- Morata A. (2010). Nuevas Tecnologías de Conservación de Alimentos. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=468&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20CONSERVACION%20ALIMENTOS
- Singh P. (2009). Introducción a la Ingeniería de los Alimentos. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=499&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20CONSERVACION%20ALIMENTOS
- Aguilar J. (2012). METODOS DE CONSERVACION DE ALIMENTOS. <https://www.academia.edu/40500611/M%C3%89TODO%20DE%20CONSERVACION%20DE%20ALIMENTO>
- Armendáris, J. (2015) Preelaboración y conservación de los alimentos. Ediciones Paraninfo. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-search.pl?idx=&limit=&q=metodos+de+conservacion+alimentos&weight_search=1
- Lesur, L. (2015) Manual de conservación de alimentos: una guía paso a paso. Editorial Trillas. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-search.pl?idx=&limit=&q=metodos+de+conservacion+alimentos&weight_search=1
- Koelet, P. y Solvedilla, M. (2013) FRIO INDUSTRIAL: Fundamentos, diseño y aplicaciones P. C. Koelet Madrid Vicente Ediciones. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-search.pl?idx=&limit=&q=metodos+de+conservacion+alimentos&weight_search=1



OPERACIONES UNITARIAS II

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
OPERACIONES UNITARIAS II	VI	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Operaciones Unitarias I			Operaciones Unitarias III		
COMPETENCIA PROFESIONAL					
Diseña procesos, equipos, maquinarias y plantas agroindustriales, aplicando los fundamentos de ingeniería, con i+D+I, responsabilidad, ética y cuidado del medio ambiente.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Aplica los mecanismos de transferencia de calor y masa (estado estacionario y transitorio) en las operaciones unitarias agroindustriales para la mejora continua de los procesos de: intercambiadores de calor, secado, lixiviación y evaporación, bajo responsabilidad social.					
SUMILLA					
La asignatura es de naturaleza teórico – práctico, cuyo propósito es ofrecer al estudiante una visión integral acerca de la importancia de las operaciones unitarias en la identificación, manejo y aplicación de los fenómenos de transferencia de masa, calor y momento en los procesos agroindustriales. La asignatura ofrece herramientas para el diseño de equipos y selección de maquinarias con el fin de optimizar la producción y la productividad de los procesos.					
CONTENIDO BÁSICO					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

1. Transferencia de calor en estado estacionario – Conducción
2. Transferencia de calor en estado estacionario – Convección
3. Transferencia de calor en estado estacionario – Radiación
4. Intercambiador de calor: tubos concéntricos
5. Intercambiador de calor: placas
6. Transferencia de calor en estado transitorio
7. Transferencia de masa en estado estacionario
8. Transferencia de masa en estado transitorio
9. Lixiviación: extracción sólido – líquido
10. Psicrometría
11. Secado
12. Evaporación

BIBLIOGRAFÍA

1. Costa López, J. Cervera March, S. & Cunill García, F. (1991). Curso de Ingeniería Química; introducción a los procesos, las operaciones unitarias y los fenómenos de transporte.. Editorial Reverté. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/106546>
2. Ibarz, A. (2008). Operaciones unitarias en la ingeniería de alimentos.. Mundi-Prensa. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/35857>
3. Munoz Andres, V. (2013). Operaciones unitarias y reactores químicos.. UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/48624>
4. Smith, J. C. & McCabe, W. L. (2018). Operaciones básicas de ingeniería química. Vol. 1.. Editorial Reverté. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/106542>

INDUSTRIA DE LA MADERA

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
INDUSTRIA DE LA MADERA	VI	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL					
Aplica e innova procesos de producción con criterio científico y tecnológico, promoviendo el desarrollo integral del sector agroindustrial con sustentabilidad y sostenibilidad con énfasis en el contexto local.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Identifica y controla la madera en su naturaleza y lo valora como una posibilidad de desarrollo económico, aplicando tecnologías de procesamiento durante las etapas de primera y segunda transformación, considerando su control de calidad en el desarrollo de sistemas productivos madereros en el ámbito local y regional.					
SUMILLA					



La asignatura introduce en el ámbito de la industria maderera, considerada como una de las más importantes en el mundo, entre las de aprovechamiento de recursos naturales. Se centra en la transformación de la madera a productos manufacturados en aserraderos y lugares afines. Se ocupa del estudio de diferentes procesos de distinto nivel de complejidad, bien correspondan a manufacturas producto de industrias de primera transformación, o a industrias de segunda transformación. En el marco del desarrollo sustentable y sostenible.

CONTENIDO BÁSICO

1. Orientaciones para las tutorías: Pautas para el desarrollo de las tutorías a través de la sala de conferencia.
2. Recursos forestales, especies forestales maderables.
3. La madera. Estructura y anatomía de madera.
4. Características organolépticas de la madera.
5. Propiedades físicas de la madera. Contenido de humedad, densidad, contracción y expansión de la madera.
6. Propiedades mecánicas de la madera. Resistencia a flexión, compresión, cizallamiento, dureza, clivaje entre otros.
7. Durabilidad y preservación de la madera. Ataques de hongos e insectos en la madera.
8. Aprovechamiento Forestal. Operaciones de preparación, obtención y transporte de la madera.
9. Primera Transformación de la Madera. Operaciones de aserrado y secado de la madera.
10. Segunda Transformación de la Madera.
11. Productos y Sub Productos de la Madera.
12. Comercialización de productos maderables. Guía de productos de exportación.
13. Sector maderero en el Perú y el Mundo. Etapas productivas de la madera.
14. Sistema de trazabilidad de especies maderables. Trazabilidad por etapa productiva de la madera.

BIBLIOGRAFÍA

- Campos, C. A. (2015). *Determinación de propiedades físicas y mecánicas de la madera de Pinus maximinoi H. Moore; Cobán, Alta Verapaz*. FCA. Universidad Rafael Landívar.
- Forest Products Laboratory (2010). Wood handbook: Wood as an engineering material General
- Mejía, E. et al. (2015). *Actores aprovechamiento de madera en la amazonia peruana*, CIFOR.
- ONU (2018). *Industria de la Madera en el Perú*. Instituto Tecnológico de la Producción.
- Rodríguez, J. et al., (2020). Anatomía de la Madera de Schinus molle L. con tumoraciones en zonas urbanas.



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
FISIOLOGIA Y TECNOLOGIA POSTCOSECHA	VI	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL					
Aplica e innova procesos de producción con criterio científico y tecnológico, promoviendo el desarrollo integral del sector agroindustrial con sustentabilidad y sostenibilidad con énfasis en el contexto local.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Identifica y aplica la fisiología y tecnología postcosecha en la conservación y vida útil de productos agroindustriales en condiciones de sanidad y responsabilidad social, en el contexto local y regional.					
SUMILLA					
Introduce en el conocimiento e identificación de las estructuras morfoanatómicas de los productos. Provee técnicas relativas a la cuantificación de componentes importantes como humedad, Brix, acidez titulable, pH, grasas, ácido ascórbico, contenido de azúcares, vida útil, capacidad antioxidante y polifenoles. Además, en técnicas fisiológicas para determinar pérdida fisiológica de peso, daños mecánicos, actividad respiratoria.					
CONTENIDO BÁSICO					
15. Orientaciones para las tutorías: Pautas para el desarrollo de las tutorías a través de la sala de conferencia.					
16. Fisiología y Tecnología Postcosecha: Introducción, conceptos, objetivos e importancia de la postcosechas y factores que inciden en la fisiología postcosecha de los productos agroindustriales.					
17. Productos Agroindustriales: estructura y estado del producto, tipo de producto y características, características fisiológicas de los productos agroindustriales.					
18. Ambiente Abiótico (externo): Temperatura, HR., atmósfera de almacenamiento y Ambiente Biótico (externo): Insectos, enfermedades y deterioro, prevención y control de enfermedades.					
19. La Respiración de productos agroindustriales: aerobia y anaerobia, proceso de la respiración, tasa de respiración, factores que influyen en la tasa de respiración.					
20. Transpiración en productos agroindustriales: Introducción, definición, factores que inciden en los productos agroindustriales, métodos para controlar la transpiración.					
21. Cambios asociados con la maduración y etileno: Maduración, el etileno y cambios asociados con la maduración de productos agroindustriales.					
22. Daños mecánicos en postcosecha de frutas y hortalizas: definición, origen de los daños, tipos de daños, consecuencias de los daños mecánicos, importancia económica.					
23. Buenas Prácticas Agrícolas: Introducción, etapas: divulgación, formación, implementación, proceso de autogestión, validación del proceso.					
24. Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos (HACCP) como Herramienta en los programas de					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

aseguramiento de la Calidad: concepto, principios, importancia.

25. Vida útil de los productos agroindustriales.

26. Antioxidantes, capacidad antioxidante y polifenoles en productos agroindustriales.

27. Inocuidad y seguridad Alimentaria, normatividad nacional, internacional.

BIBLIOGRAFÍA

Centro de Información e Investigación en Tecnología Postcosecha- Universidad de California (2011). Tecnología Postcosecha de cultivos Hortofrutícolas.

Bragachini M, Casini C, Peiretti J. (2009). Cómo evitar pérdidas durante la cosecha y postcosecha de trigo.

FAO (1989). Prevention of postharvest food losses fruits, vegetables and root crops a training manual.

Ley N° 29783, (2011). *Seguridad y Salud en el Trabajo*.

Obaya, A., & Vargas Y M, (2014). Tutorship in Higher Education. *Química*, 25(4), 478-487.

Yahia, Elhadi M. 1992. Fisiología y tecnología postcosecha de productos hortícolas. Editorial Limusa.

ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN HUMANA

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN HUMANA	VI	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Microbiología de alimentos y bebidas			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL					
Aplica los principios de la seguridad e inocuidad alimentaria cumpliendo la normatividad vigente nacional e internacional, a fin de cuidar la salud de la población, poniendo en práctica los conocimientos técnicos adquiridos en su formación profesional.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Identifica y aplica la fisiología y tecnología postcosecha en la conservación y vida útil de productos agroindustriales en condiciones de sanidad y responsabilidad social, en el contexto local y regional.					
SUMILLA					
La asignatura es de carácter teórico-práctico, basada en fundamentos de la biología y bioquímica, y tiene el propósito de explicar los aspectos fundamentales de la alimentación, nutrición y la problemática alimentaria, ofreciendo a los estudiantes los conocimientos y habilidades en el manejo					



de los nutrientes de acuerdo a su función en el organismo, sus características, fuentes naturales, requerimientos de nutrientes en la vida diaria, de acuerdo a edad, sexo, actividades, efectos de la ingesta insuficiente y de las derivadas de los procesos patológicos. Así mismo, aborda los principios en que se basan las modificaciones dietéticas, interrelación entre las medidas terapéuticas y métodos de alimentación en las personas enfermas, motivando al estudiante a la investigación de la situación nutricional y alimentaria en nuestro país a fin de garantizar el logro de las competencias del futuro ingeniero agroindustrial.

Al término de la cursada el estudiante es capaz:

- ☐ Explica las terminologías básicas de la nutrición y los fundamentos científicos de la fisiología en el ser humano con relación a los nutrientes de los alimentos.
- ☐ Explica adecuadamente los indicadores del valor nutricional de los alimentos el requerimiento energético de los individuos, así como también las patologías alimentarias y finalmente propone la elaboración de un producto nutricionalmente equilibrado que cumple con todas las normas pertinentes y benéficas tanto a nivel individual como poblacional.

CONTENIDO BÁSICO

1. Introducción a la alimentación y nutrición
2. Fisiología de la nutrición humana: Aparato digestivo
3. Macronutrientes (agua: Definición, características fundamentales, propiedades fisiológicas, balance hídrico, requerimientos hídricos, deshidratación y efectos en la salud)
4. Macronutrientes (lípidos: Definición, características, clasificación, funciones, digestión y absorción, ingestas recomendadas y fuentes alimentarias)
5. Macronutrientes (definición, generalidades, clasificación, funciones fisiológicas, digestión y absorción, metabolismo, regulación, ingestas recomendadas, trastornos del metabolismo. Inocuidad y seguridad Alimentaria, normatividad nacional, internacional.
6. Micronutrientes (vitaminas y minerales, introducción, clasificación, funciones, biodisponibilidad, metabolismo, digestión, ingesta recomendadas y repercusiones sobre la salud, fuentes alimentarias.
7. Crisis alimentaria mundial, situación alimentaria en el Perú
8. Programas de complementación alimentaria y nutricional en el Perú
9. Requerimientos nutricionales y dietas alimentarias
10. Valoración del estado nutricional



11. Diseño de sesión de aprendizaje de alimentación y nutrición saludable

12. Trastornos alimentarios: Enfermedades por deficiencia (desnutrición, anorexia, pelagra, etc.) e intolerancia alimentaria. Enfermedades asociadas a la alimentación (obesidad, diabetes, cáncer etc.)

13. Alimentación balanceada: definición, normas, pirámide nutricional y dieta balanceada.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar MV. (2005). Alimentos cardiosaludables y antioxidantes: la dieta mediterránea. En: Becerra A, editor. Síndrome Metabólico. Barcelona: Línea de comunicación; p. 319-32.

Bello, J. (2000). Ciencia Bromatológica. Principios Generales de los Alimentos. España. Edit. Díaz de Santos, S.A.

Bravo, F.; Burga, J.; Inoñan, D, (2010). Cálculo de la composición nutricional de preparaciones distribuidas en el programa nacional Wawa Wasi; Manual Teórico Perú, Ministerio de Salud – Centro Nacional de Alimentación y Nutrición.

Carbajal A, González-Fernández M. (2012). Propiedades y funciones biológicas del agua. Capítulo 3. En: Agua para la salud. Pasado, Presente y Futuro. Vaquero MP, Toxqui L (eds.). CSIC.

Corvos, C. (2011). Evaluación antropométrica del estado nutricional empleando la circunferencia del brazo en estudiantes universitarios. Venezuela – Universidad de Carabobo.

Decreto 2484/1967, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el texto del Código Alimentario Español
(BOE número 248 de 17/10/1967).

Meco JF, Pascual V. (2007). Guía de alimentación cardiosaludable en Atención Primaria. 2.ª ed. Innuo, S.L.

Moreno, R. (2000). Nutrición y dietética para tecnólogos de alimentos. España. Edit. Díaz de Santos.

Orós V. (2007). La alimentación y la evolución en la especie humana. En: Corio R, coordinador. Actualización en Nutrición para Atención Primaria. Madrid: IMC, S.A.; p. 11-4.

Pérez, F. y Zamora, S. (2002). Alimentación y Nutrición Humana. España. Edit. Aula de Mayores - Universidad de Murcia.

Vaquero MP, Toxqui. L. (2012). Agua mineral carbonatada sódica en la reducción del riesgo



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

cardiovascular. Capítulo 8. En: Agua para la salud. Pasado, Presente y Futuro. Vaquero MP, Toxqui L (eds.). CSIC.

Vásquez, C.; De Coz, Al y López-Nomdedeu, C. (2005). Alimentación y Nutrición: Manual Teórico. Práctico. Segunda Edición. Argentina: Edic. Díaz de Santos.

SÉPTIMO CICLO

INDUSTRIA DE LA CARNE

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
INDUSTRIA DE LA CARNE	V	2	4	6	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Métodos de conservación de los alimentos (IA3512)			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica e innova procesos de producción con criterio científico y tecnológico, promoviendo el desarrollo integral del sector agroindustrial con sustentabilidad y sostenibilidad con énfasis en el contexto local.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
- Reconoce la composición química de la carne, los cambios y procesos bioquímicos que se dan en el músculo para realizar un adecuado almacenamiento de la carne postmortem. - Aplica métodos de conservación en las carnes, aditivos, especias y condimentos usados en la industria, para su aplicación durante el procesamiento.					
SUMILLA					
La asignatura es de naturaleza teórica-practica, cuyo propósito es ofrecer al estudiante una visión más amplia sobre las condiciones de obtención y manipulación de la carne, los insumos utilizados y los parámetros tecnológicos para lograr el producto requerido, de acuerdo a las exigencias del mercado.					
CONTENIDO BÁSICO					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

1. Tejido muscular (Características, tipos, fibra muscular, microfibrillas)
2. Composición nutricional de la carne (Proteínas, agua, grasas, minerales)
3. Factores ante mortem
4. Cambios post mortem- maduración de la carne
5. Propiedades organolépticas de la carne
6. Métodos de conservación aplicados en la carne 1
7. Métodos de conservación aplicados en la carne 2
8. Condiciones técnico-sanitarias
9. Equipos y maquinarias
10. Aditivos, especies y condimentos
11. Clasificación de Productos cárnicos
12. Productos cárnicos crudos, cocidos y madurados
13. Empaque y valoración de la calidad en la carne
14. Avances de investigación en tecnología y ciencia de la carne

BIBLIOGRAFÍA

Andújar, G., Pérez, D., & Venegas, O. (2003). Química y bioquímica Química y bioquímica de la carne.

Andújar, G. (2009). Química y bioquímica de la carne y los productos cárnicos. D - Instituto de Amerling, C., & Universidad Estatal a Distancia (Costa Rica). (2001). *Tecnología de la carne : antología*.

Investigaciones para la Industria Alimentaria.

Domínguez Vara, I. A. (II.). (2016). Avances de investigación en tecnología y ciencia de la carne. Ediciones y Gráficos Eón.

Domínguez Vara, I. A. (II.) & Ramírez Bribiesca, E. (II.). (2014). Tecnología y ciencia de la carne de animales rumiantes. Ediciones y Gráficos Eón.

Guerrero Aguilera, M. (2011). Preelaboración y conservación de carnes, aves y caza (UF0065). IC Editorial.

Guerrero Aguilera, M. (2011). Elaboraciones básicas y platos elementales con carnes, aves y caza (UF0068). IC Editorial.

Aragonés Mendoza, J. F. (2011). Acondicionamiento de la carne para su uso industrial: carnicería y elaboración de productos cárnicos (UF0353). IC Editorial.

Madrid Vicente, A., & Madrid Cenzano, J. (2002). Manual de legislación de la carne y de los productos cárnicos.

Morales Cruz, J. (2007). Elaboración de embutido fermentado utilizando carne de cerdo, de ave y texturizado de soya. Editorial Universitaria.

INDUSTRIA DEL CAFÉ, CACAO, CEREALES Y OLEAGINOSAS

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITO S



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

Industria del Café, Cacao, Cereales y Oleaginosas	VII	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
IA 3512: Métodos de Conservación de los Alimentos			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica e innova procesos de producción con criterio científico y tecnológico, promoviendo el desarrollo integral del sector agroindustrial con sustentabilidad y sostenibilidad con énfasis en el contexto local.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Al concluir la asignatura, el estudiante estará en capacidad de <i>dominar los aspectos</i> técnicos relativos al procesamiento del café, cacao, cereales y oleaginosas, así como su problemática, que le permite visualizar la agricultura del futuro como una sinergia multifactorial a ser resuelta en el camino hacia una <i>agricultura sustentable</i> .					
SUMILLA					
La asignatura es teórico-práctico, introduce el conocimiento tradicional, así como los principios básicos de la agricultura cafetalera, cacaotera, de cereales y plantas oleaginosas, prepara la materia prima para la transformación de productos y subproductos, dando el valor agregado utilizando las nuevas tecnologías de industrialización a diferente nivel y escala, además permite visualizar a la agricultura como una: sinergia entre lo tradicional y lo moderno, sentando las bases para una <i>agricultura sustentable para el desarrollo de la región y del país</i> .					
Naturaleza. El curso de Industria del Café, Cacao, Cereales y Oleaginosas es del VII ciclo, cuyo código es IA4011 es del tipo obligatorio tiene 04 créditos y cuenta con 03 horas teóricas y 0 horas prácticas, como prerrequisito es el curso de Métodos de Conservación de los Alimentos con el código de IA 3512.					
Propósito. al concluir la asignatura el estudiante estará en condiciones de diseñar, implementar y controlar procesos de producción agroindustrial bajo un criterio científico y tecnológico, integrando normas de calidad, control de pérdidas, previniendo y disminuyendo los impactos negativos sobre el ambiente.					
Contenidos. En el siguiente detalle se describe las unidades didácticas y sus respectivos logros que se trabajará en el proceso enseñanza – aprendizaje.					
UNIDAD DIDÁCTICA 1: El Café: Aspectos técnicos y manejo de cultivo, poscosecha y procesamiento.					
UNIDAD DIDÁCTICA 2: El Cacao: Aspectos técnicos y manejo de cultivo, poscosecha y procesamiento.					



UNIDAD DIDÁCTICA 3: Los Cereales: Aspectos técnico y manejo de cultivo, poscosecha y operaciones de procesamiento.

UNIDAD DIDÁCTICA 4: Oleaginosas: Aspectos técnico y manejo de cultivo, poscosecha y operaciones de procesamiento.

CONTENIDO BÁSICO

1. Información del contenido silábico de la asignatura. La Industria del café, en el Perú y en el Mundo.
2. Aspectos técnicos y manejo de cultivo y especies de cafetos más importantes en la región y en el país.
3. Poscosecha y formas de comercialización del café como materia prima. Practica 01: fermentación del Café
4. Operaciones de procesamiento del café: tostado (torrefacción), molido comercializado. Práctica 02: Procesamiento del café molido. Practica 02: elaboración de café tostado y molido.
5. La industria del cacao: Aspectos técnicos y manejo de cultivo, variedades y tipos de cacao más importantes en la región y en el país
6. Manejo de la poscosecha del cacao y comercialización como materia prima. Práctica 03: Proceso de fermentación y secado de cacao.
7. Operaciones de procesamiento del cacao. Práctica 04: Proceso de fermentación y obtención chocolate.
8. Primer examen parcial teórico y práctico.
9. *Los cereales: Aspectos técnicos y manejo* de cultivo
10. Importancia, Poscosecha y formas de conservación de los cereales. Práctica 05: Determinación del gluten
11. Operaciones de transformación de los diferentes cereales. Práctica 06: Procesamiento de subproductos de cereales.
12. *Frutos oleaginosos: Aspectos técnicos y manejo* de cultivo
13. *Importancia, poscosecha, formas de conservación y comercialización.*
14. Operaciones de fabricación y procesamiento de productos y sub productos de frutos oleaginosos.
15. Práctica 07: Proceso de extracción de aceites.
16. Segundo examen parcial teórico y práctico
17. Examen de aplazados, ingreso de notas al sistema y entrega de actas y registros de notas

BIBLIOGRAFÍA

- Ospina Machado julio Ernesto. (2001). Características físico mecánicas y análisis de calidad de granos. Universidad nacional de Colombia.
- file:///C:/Users/PC/Downloads/Clase%203%20Procesamiento%20industrial%20de%20cereales.pdf
- <https://www.gob.mx/aserca/es/articulos/oleaginosas-alimento-altamente-nutritivo-y-facil-de->



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

transportar?idiom=es.

- file:///C:/Users/Usuario/Desktop/A%C3%B1o%202021/Semestre%202021-II/Asignaturas%202021-II/Ind.%20del%20Caf%C3%A9,%20C%20y%20O/Tema%2011.%20Oleaginosas.pdf.
- <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Empresarial/Oleaginosas.pdf>.
- https://www.midagri.gob.pe/portal/download/pdf/especiales/bioenergia/Congreso_Peru/01_Ulises_Osorio.pdf.
- http://www.inacap.cl/web/material-apoyo/cedem/profesor/Gastronomia/Manuales/Manual_Conseguencia_de_Alimentos.pdf.
- <http://www.lamolina.edu.pe/postgrado/pmdas/cursos/dpactl/lecturas/Separata%20Metodos%20apropiados%20para%20evitar%20el%20deterioro%20microbiologico%20en%20alimentos.pdf>
- <https://www.extension.purdue.edu/extmedia/fs/fs-15-s-w.pdf>.
- <http://capeco.org.py/wp-content/uploads/2017/10/10-CONSERVACION-DE-LOS-ALIMENTOS-1.pdf>.

INDUSTRIA DE LA LECHE

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Industria de la leche	VII	34	68	102	03
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ciencia y tecnología agroindustrial			-		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica e innova procesos de producción con criterio científico y tecnológico, promoviendo el desarrollo integral del sector agroindustrial con sustentabilidad y sostenibilidad con énfasis en el contexto local					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Domina los fundamentos científicos de la leche y los aplica en la solución de los problemas que se presentan en la cadena productiva de la industria de la leche. Además, conoce las diferentes tecnologías de transformación de la leche, productos derivados, control de calidad, costos de producción, rentabilidad y plantea un nuevo modelo sostenible.					
SUMILLA					
La asignatura es de naturaleza teórico-práctica, se basa en impartir conocimientos y formar al estudiante en los conocimientos principales de la composición de la leche como alimento funcional y su procesamiento que permita obtener productos diversos en los que se proteja la composición inicial de la materia prima y se brinde al consumidor una gama diversa de opciones de calidad; tanto a nivel de la industria artesanal como de gran escala. Así mismo, motivar al estudiante a la investigación en la industria láctea a fin de garantizar el logro de las competencias del futuro ingeniero agroindustrial					
CONTENIDO BÁSICO					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

1. El sistema de la industria láctea en el Perú: desafíos y oportunidades
2. Introducción a la industria de la leche
3. Control de calidad de la leche y derivados
4. Química de la leche
5. La leche y sus derivados
6. Leches y quesos funcionales
7. Reglamento de la leche y productos lácteos en el Perú
8. Tecnología de productos lácteos fermentados
9. Sostenibilidad ambiental de la industria de la leche
10. Identificación de problemas/necesidades en la industria de la leche
11. Visita técnica a fábrica agroindustrial de procesamiento de derivados lácteos
12. Análisis de costos de producción de los derivados lácteos

BIBLIOGRAFÍA

Arias, R., & Isabel, M. Uso de metodologías ágiles para el diseño de un producto de capacitación en innovación.

Brossard, F. (1990). Perú: el sector lechero.

Español, C. A. Leche y derivados. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid. España.

Gómez, S. M. (2020). Aplicación de las Metodologías Ágiles al proceso de enseñanza-aprendizaje universitario. Revista d'Innovació Docent Universitària, 62-73.

Piskulich, R. (2001). Mercado peruano de lácteos. Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú, 12(2), 29-32.

Revilla, A. (1996). Tecnología de la leche. Bib. Orton IICA/CATIE.

OPERACIONES UNITARIAS III

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Operaciones unitarias III	VII	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
OPERACIONES UNITARIAS II			DISEÑO DE REACTORES		
COMPETENCIA DE ESPECIALIDAD					
Diseña procesos, equipos, maquinarias y plantas agroindustriales, aplicando los fundamentos de ingeniería, con i+D+I, responsabilidad, ética y cuidado del medio ambiente.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

Valora y explica los procesos agroindustriales como destilación, Sedimentación, centrifugación, filtración, precipitación y adsorción para la toma de decisiones. Presenta y defiende el diseño de equipo de operaciones unitarias.

SUMILLA

La asignatura de Operaciones Unitarias III con el código IA4013 pertenece al VII ciclo, tiene tres créditos con cuatro horas académicas, dos horas teóricas y dos horas prácticas, obligatorio y es requisito para el curso de Diseño de Reactores, cuyo propósito es ofrecer al estudiante una visión integral acerca de la importancia de las operaciones unitarias en la identificación, manejo y aplicación de los fenómenos de transferencia de masa, calor y momento para su aplicación en el diseño, desarrollo y operación de equipos involucrados en los procesos agroindustriales (manipuleo, conservación, transformación y almacenamiento de productos agroindustriales) con el fin de optimizar la producción y la productividad de los procesos. Esta asignatura tiene por finalidad estudiar la aplicación de leyes físicas que intervienen en las principales operaciones unitarias de procesamiento, no necesariamente de preservación, dentro de la Agroindustria.

CONTENIDO BÁSICO

01. Destilación: Conceptos y ejemplos de operaciones unitarias - Destilación Flash Continua
02. Destilación: Equilibrio vapor-líquido (VLA) - Destilación Flash Continua
03. Destilación por lotes (diferencial), fraccionada, con reflujo y al vapor
05. Sedimentación
06. Ecuación de Yao y Ecuación Diferencial de la Trayectoria de la Partícula
07. Centrifugación - Exposición de avance de proyecto de diseño de un equipo de operaciones unitarias.
08. Filtración - Equipo de filtración
09. Filtración: Expresión y Proceso de filtración por membranas
10. Precipitación: Movimiento de las partículas en un fluido
11. Precipitación frenada: Efecto de pared sobre precipitación libre
12. Adsorción:
13. Adsorción por lotes, en columnas y por etapas.

BIBLIOGRAFÍA

- Cabrera Pérez, L. (2009). Curso breve sobre operaciones unitarias. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco.
- Camargo, C., Cruz, J., Pérez, J., Caudillo, O. y Gómez, M. (2012). Instalaciones eléctricas residenciales e industriales.
- Geankoplis, C. J. (1998). Procesos de transporte y operaciones unitarias. Continental, SA de CV México.



- Ibarz, A., & Ribas, A. I. (2005). Operaciones unitarias en la ingeniería de alimentos. Mundi-Prensa Libros. <https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=154>
- McCabe, Warren L. (2007). Operaciones unitarias en ingeniería química. McGraw-Hill. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1489&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20operaciones%20unitarias#
- Wang, C., Zhuang, Y., Qin, Y., Dong, Y., Liu, L., Zhang, L., & Du, J. (2022). Design and eco-efficiency analysis of sustainable extractive distillation process combining preconcentration and solvent recovery functions for separating the tetrahydrofuran/ethanol/water ternary multi-azeotropic mixture. Process Safety & Environmental Protection: Transactions of the Institution of Chemical Engineers Part B, 159, 795–808. <https://doi.org/10.1016/j.psep.2022.01.060>

PROCESOS AGROINDUSTRIALES I



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Procesos Agroindustriales I	VII	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
IA3517, Operaciones Unitarias II			Procesos Agroindustriales II		
COMPETENCIA DE ESPECIALIDAD					
Diseña procesos equipos, maquinarias y plantas agroindustriales, aplicando los fundamentos de ingeniería, con I+D+i, responsabilidad, ética y cuidado del medio ambiente.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Diseña procesos agroindustriales aplicando los principios básicos de la ingeniería de procesos: Fenómenos físicos, químicos y microbiológicos innovando y respetando el medio ambiente.					
SUMILLA					
La asignatura está dirigido a los estudiantes de la escuela de Ingeniería Agroindustrial, basado en los fundamentos del método científico de procesos agroindustriales considerando las condiciones teóricas-prácticas en los procesos agroindustriales, con la química, bioquímica, microbiología, tecnología, ingeniería y control de calidad. Es de naturaleza teórica-practica ya requiere del conocimiento de las bases científicas que se relacionado aplicara para modificar las características del producto o de extender su vida útil, sin provocar cambios importantes ni en las características sensoriales ni en el valor nutritivo del producto.					
CONTENIDO BÁSICO					
1. Composición de los alimentos. 2. Características organolépticas, 3. Principios Básicos: 4. Preparación de la materia prima. 5. Mezclado y moldeado. 6. Concentración por membrana. 7. Presentación y exposición de trabajos grupales. 8. Tratamiento térmico 9. Tratamiento térmico 10. Evaporación. Extrusión. 11. Deshidratación. 12. Horneado y asado. 13. Almacenamiento en 14. Congelación					
BIBLIOGRAFÍA					
Castro K. (2010) Tecnología de Alimentos. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opacdetail.pl?biblionumber=358&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20CONSERVACION%20ALIMENTOS					
Madrid A. (2013) Ciencia y Tecnologia de alimentos Antonio, Madrid Vicente. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=69&shelfbrowse_itemnumber=69#holdings					
Armendaris J. (2015) Preelaboración y Conservación de los Alimentos.					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=569&query_desc=an%3A164

Fellows P. (1994). Tecnología del Procesado de los alimentos.

Palacios, S. (2008). Ingeniería de procesos. Lima: EPF Reynoso, 2da edición.
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-search.pl?idx=&limit=&q=ingenieria+de+procesos&weight_search=1

Alba, N. y Alb, C. (2008). Ciencias, tecnología e industria de alimentos. Bogotá: Grupo Latino Editores.
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-search.pl?idx=&limit=&q=elaboracion+de+alimentos&weight_search=1

Villegas, A. (2015). Tecnología de alimentos de origen animal. Ciudad de México: Editorial Trillas. Edición: 3ra edición. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-search.pl?idx=&limit=&q=elaboracion+de+alimentos&weight_search=1

Bosquez, E. (2012). Procesamiento térmico de frutas y hortalizas. Ciudad de México: Editorial Trillas. Edición: 2da edición. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-search.pl?idx=&limit=&q=elaboracion+de+alimentos&weight_search=1

ENVASES Y EMBALAJES

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Envases y embalajes	VII	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
IA3512			-		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica los principios de la seguridad e inocuidad alimentaria cumpliendo la normatividad vigente nacional e internacional, a fin de cuidar la salud de la población, poniendo en práctica los conocimientos técnicos adquiridos en su formación profesional.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Gestiona la seguridad e inocuidad alimentaria aplicando la normatividad vigente en la industria.					



SUMILLA

Naturaleza. La asignatura de envases y embalajes (IA4012) se dicta en el VII ciclo, consta de 3 créditos académicos ministrados en 4 horas semanales (2 horas teoría + 2 horas práctica), y es de naturaleza obligatoria.

Propósito. Desarrollar visión crítica en el estudiante sobre las aplicaciones de los envases y embalajes como componentes indispensables en la producción de alimentos, teniendo en cuenta los métodos y sistemas de envasado de acuerdo a la naturaleza del producto a ser empacado y su impacto en el medio ambiente.

Contenidos. Al final de la primera, segunda, tercera y cuarta unidad didáctica el estudiante identifica los materiales usados como envase y embalaje de productos agroindustriales, selecciona envases de alimentos considerando las interacciones fisicoquímicas envase-alimento, propone envases innovadores para diferentes tipos de productos agroindustriales, y desarrolla capacidades de adaptación a los cambios disruptivos que ocurran en el sector de envases y embalajes, respectivamente.

CONTENIDO BÁSICO

1. Introducción a envases y embalajes para productos agroindustriales. Conceptos y clasificación.
2. Envases de papel y cartón: Producción y usos.
3. Envases de metal: Fabricación, recubrimientos, aplicaciones y tipos.
4. Envases de vidrio: Fabricación, propiedades y clasificación.
5. Envases de plástico: Fabricación y tipos.
6. Envases multicapa: Fabricación y usos.
7. Interacciones fisicoquímicas envase-alimento.
8. Envases activos. Envases inteligentes. Envases biodegradables.
9. Empacado de frutas y hortalizas.
10. Empacado de carnes y lácteos.
11. Empacado de otros productos agroindustriales.
12. Maquinarias y equipamiento de envasado. Tecnología de empaque: Nanotecnología.
13. Diseño de envases y embalajes. Selección de empaques.
14. Análisis crítico de la actualidad y perspectivas a futuro de los envases y embalajes aplicados en productos agroindustriales.

BIBLIOGRAFÍA

- Aspé, E. R. (2009). Envasado de carne de vacuno con hueso y grasa en atmósfera modificada con CO₂ y CO. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/12132>
- Badilla, G. (2009). Envases de vidrio con ciclos de vida más largos. El Cid Editor | apuntes. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/29466>
- Bolumen, S. (2006). Envases y medio ambiente: ecodiseño. Ciencia y Tecnología de Alimentos Vol. 16, No. 1. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/13353>.
- Cabeza, M. (2005). Una aproximación metodológica al problema de los residuos de envase y embalajes. Revista Ciencia e Ingeniería. 26(1), 2005. Recuperado de <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/17625>.



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

Fernández, M. (2010). Empleo de coberturas a partir de polímeros naturales como método de envasado activo de hortalizas. D - Universidad de La Habana. Facultad de Farmacia y Alimentos. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/86213>

Frías, A. C. (2009). La situación de los envases de plástico en México. Gaceta ecológica, (69). <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/18827>

Garcerant, I. (2014). La función del envase en la conservación de los alimentos. Ecoe Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/122529>

González, I. (2010). Durabilidad de galletas de soda (Cracker) en envases de polipropileno. Cubaenvases, (20). D - Instituto de Investigaciones para la Industria Alimentaria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/96320>

Livia, W. (2004). Envases y medio ambiente (2a. ed.). Ecoe Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/69004>

Medrano, A. (2011). Envasado y presentación de productos de panadería y bollería (UF0295). IC Editorial. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/54189>

Nieto, A. (2008). El envase de polietilentereftalato: su impacto medioambiental y los métodos para su reciclado. Editorial Universitaria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/71370>

Peula, M. (2013). Envasado y empaquetado de productos alimenticios. INAD0108. IC Editorial. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/44960>

Peula, M. (2015). Envasado y acondicionamiento de productos lácteos (MF0304_2). IC Editorial. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/43653>

Roca, C. Paternina-Arboleda, C. & Roca, C. (2016). Manual práctico para gestión logística: envase y embalaje, transporte y cadena de frío, preservación de productos del agro. Universidad del Norte. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/69974>

Sánchez, M. T. (2015). Envasado de conservas vegetales (MF0293_2). IC Editorial. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/43470>

Somoza, E. & Gandman, A. (2004). Packaging: aprehender el envase. Editorial Nobuko. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/76272>

INDUSTRIA DE LA CURTIEMBRE

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Industria de la curtiembre	VII	2	4	6	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Alimentación y nutrición humana			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

Aplica e innova procesos de producción con criterio científico y tecnológico, promoviendo el desarrollo integral del sector agroindustrial con sustentabilidad y sostenibilidad con énfasis en el contexto local.

COMPETENCIA DE ASIGNATURA

Conoce la industria del cuero así como los procesos involucrados en su elaboración.

SUMILLA

Naturaleza: Teórico práctica, sétimo, IA4016, 3 créditos, 6 horas, 2 teóricas y 4 prácticas, obligatorio.

Propósito: El estudio de la ciencia y la tecnología de transformación del cuero, clases de cueros, tratamientos medio-ambientales de la industria, así como también su importancia en las cadenas agroindustriales del Perú y del mundo. Promover el emprendedurismo y capacidades productivas en el estudiante.

CONTENIDOS

28. Introducción al curso.
29. Conservación de pieles y cueros.
30. Clasificación y composición de las pieles y cueros.
31. Clasificación y composición de las pieles y cueros.
32. Estructura de la piel y defectos.
33. Desollado de especies menores, secado.
34. Caracterización del curtido.
35. Proceso de curtido.
36. Conservación de la piel.
37. Remojo, depilado, trinchado y desencalado.
38. Purga enzimática, piquelado y curtido.
39. Neutralizado, recurtido, teñido y engrase.
40. Secado, acondicionado, acabado.
41. Tratamiento de efluentes de la industria de la curtiembre.
42. Tecnologías más limpias.

BIBLIOGRAFÍA

- Alza, M. R., Castillo, E. A., Ruiz, C. C., Vergara, M. C., Malca, K. L. P., Gonzales, E. I.,... & Pastor, E. Z. (2016). Implementación de un Programa de Manejo Ambiental para Disminuir el Impacto Ambiental en una Curtiembre de Trujillo–Perú. Revista de Formación en Investigación, 3(2), 18-27. Disponible en: <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/45334>
- Camaclanqui Santos, D. F., & Alama Morales, N. E. (2018). Barreras que afectan el uso de tara en polvo en la industria peruana del cuero-2018. Disponible en: <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/42040>
- Mayta, R., & Mayta, J. (2017). Remoción de cromo y demanda química de oxígeno de aguas residuales de curtiembre por electrocoagulación. Revista de la Sociedad Química del Perú, 83(3), 331-340. Disponible en: <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/77039>
- Mozo Mendez, S. L., & Montoya Mamani, A. I. (2017). Importación de cuero vegetal para confección y comercialización de moda vegana, España-Perú. Disponible en: <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/114113>
- Ocampo Regalado, A. Y. (2018). La innovación tecnológica en la industria del cuero y calzado- Disponible en: <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/42340>



OCTAVO CICLO

DISEÑO DE REACTORES

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
DISEÑO DE REACTORES	VIII	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO			NINGUNO		
COMPETENCIA DE ESTUDIOS GENERALES					
Diseña procesos, equipos, maquinarias y plantas agroindustriales, aplicando los fundamentos de ingeniería, con I + D+i, responsabilidad, ética y cuidado del medio ambiente.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Aplica los fundamentos de ingeniería para el diseño de reactores químicos y biológicos batch y continuo, evaluando las necesidades energéticas y de materia a partir de reacciones cinéticas y la termodinámica para analizar los diferentes reactores, con responsabilidad ecosocial.					
SUMILLA					
El curso de Diseño de Reactores, con el código IA4513 pertenece al VIII ciclo, tiene cuatro créditos, con seis horas académicas de 2 horas teóricas y 4 horas prácticas, es obligatorio y no es requisito para otro curso.					
Tiene el propósito de desarrollar en el estudiante la capacidad de realizar cálculos para la correlación y formulación de ecuaciones de velocidad y diseño de reactores teniendo como base los fundamentos de la termodinámica, balance de materia y energía y operaciones unitarios.					
La asignatura se desarrollará en II Unidades, donde la I Unidad agrupa a contenidos relacionadas a principios básicos en el diseño de reactores ideales; cinética química; fases presentes, régimen térmico, modo de operación, grado de mezcla y reacción química. Mientras que en la II Unidad se abarca contenidos de principios de Reactores batch; ecuaciones de diseño de reactores batch; reactores continuos; reactores semicontinuos; ecuación de diseño, formas integradas para el reactor tubular; operación en un biorreactor de laboratorio; principios de crecimiento microbiano; crecimiento de microorganismos de forma logarítmica; esterilización de fermentadores; diseño de un prototipo de un reactor en aplicación de procesos agroindustriales.					
CONTENIDO BÁSICO					
1. Conceptos básicos en el Diseño de Reactores Ideales.					
2. Introducción a la cinética química. Definición de velocidad de reacción para sistemas homogéneos y heterogéneos.					
3. Conceptos básicos en el diseño de reactores, fases presentes, régimen térmico, modo de operación, grado de mezcla y reacción química.					
4. Conceptos específicos en el diseño de reactores, métodos generales de diseño.					
5. Clasificación según el modo de operación: Reactores batch. Actividad grupal. Desarrollo de las ecuaciones de diseño de reactores batch.					



6. Clasificación según el modo de operación: Reactores continuos.
7. Clasificación según el modo de operación: Reactores semicontinuos.

BIBLIOGRAFÍA

Barba, A., y Claussel, C. (2014). Reactores químicos y bioquímicos. España. Publicaciones de la

Universitat Jaume I Publicacions Campus del Riu Sec
(une). <http://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/90410>

Doran P. M. (1998). Principio de Ingeniería de Bioprocesos.
Editorial Acirbia. https://es.slideshare.net/yormanzambrano/principios-de-ingeniera-de-losbioprocesosdoran-pauline?from_action=save

Ramírez, R., Hernández, I. (2019). Diseño de reactores homogéneos (2a ed). Editorial Cengage learning.
México. <https://latinoamerica.cengage.com/ls/9786075269191/>



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

PROCESOS AGROINDUSTRIALES II

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Procesos Agroindustriales II	VIII	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
PROCESOS AGROINDUSTRIALES I			DISEÑO DE PLANTAS AGROINDUSTRIALES I		
COMPETENCIA DE ESPECIALIDAD					
Diseña procesos, equipos, maquinarias y plantas agroindustriales, aplicando los fundamentos de ingeniería, con i+D+I, responsabilidad, ética y cuidado del medio ambiente.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
El alumno comprende y domina los fundamentos de los procesos de elaboración productos derivados del almidón, procesos de elaboración de productos fermentados y destilados, proceso de extracción de aceites esenciales y aplicación de aditivos alimentarios la cual utilizará para la elaboración de productos innovadores					
SUMILLA					
Naturaleza. El curso de Procesos Agroindustriales II con código IA4517, pertenece al VIII ciclo tiene 3 créditos, con cuatro horas académicas 2 horas de teoría y 2 horas de prácticas es obligatorio para matricularse en el curso de Diseño de Plantas Agroindustriales I. Propósito. El curso tiene como propósito que el estudiante comprenda y domine los fundamentos de los procesos de elaboración de productos a base de almidones, bebidas fermentados, y destilados, manufactura de aceites y grasas. Contenidos. El curso contiene temas relacionados a los procesos de productos como: aceites y grasas bebidas fermentadas y destiladas y tecnología de pectinas.					
CONTENIDO BÁSICO					
Tecnología del almidón.					
Definición estructura y propiedades.					
Contenido de amilosa y amilopectina de algunos almidones.					
Tecnología de gomas alimentarias.					
Definición estructura y propiedades.					



Carboximetil celulosa: importancia, clasificación, aplicaciones y aspectos económicos.

Tecnología de Pectinas.

Pectinas de bajo y alto metoxilo

Métodos de Análisis y Control.

Proceso de Manufactura de Aceites y grasas.

Hidrogenación

Fraccionamiento.

Sistemas Grasos

Margarina

Mantecas Vegetales, Mantequillas

Helados.

Mayonesa

Procesos de Bebidas Fermentadas

Productos Fermentados: Cerveza, Vino, Sidra,

Procesos de Bebidas Destiladas

Productos Destilados: Wishky, Pisco, Ron, etc.

Proceso de extracción de aceites esenciales:

Definición, importancia y usos.

Composición química.

BIBLIOGRAFÍA

Martínez 2019 /Propiedades físicoquímicas, funcionales y estructurales de almidones nativos y acetilados obtenidos a partir de la papa.

Villa 2021/ Caracterización de los Aceites Esenciales del Pinus oocarpa por Cromatografía de Gases-Espectrometría De Masas (Gc-Ms) Aceites Esenciales by Gc-Ms.

Badui (2006), Química de los alimentos

Badui (2010) La Ciencia de los Alimentos en la Práctica



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

BIOTECNOLOGÍA

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Biotecnología	VIII	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Procesos Agroindustriales I – IA4017			---		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica e innova procesos de producción con criterio científico y tecnológico, promoviendo el desarrollo integral del sector agroindustrial con sustentabilidad y sostenibilidad con énfasis en el contexto local.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Al culminar la asignatura los alumnos serán capaces de elaborar productos agroindustriales empleando microorganismos, enzimas o metabolitos. Serán capaces de controlar, modificar y diseñar nuevos productos, además de tomar medidas preventivas para asegurar su calidad.					
SUMILLA					
Naturaleza. La asignatura de Biotecnología es del VIII ciclo, con código IA4514 de 3 créditos, dos horas de teoría y dos horas de prácticas, obligatoria. Propósito. Los alumnos adquieren conocimientos teórico prácticos que le permiten conocer la aplicación de seres vivos para producir bienes y servicios. Contenidos. Reconoce y entiende la capacidad de los microorganismos y sus complejos enzimáticos en procesos de fermentación para la obtención de biomasa y metabolitos de interés para la agroindustria. Entiende la aplicación de las técnicas de biología molecular utilizadas en la biotecnología, con ello se brinda una actualización acerca de modernas tecnologías que se vienen aplicando en la agroindustria.					
CONTENIDO BÁSICO					
Biotecnología aplicada a la Agroindustria. Microorganismos genéticamente modificados y productos derivados destinados al uso alimentario. Enzimas y proteínas comerciales, oriundas de microorganismos genéticamente modificados, destinadas a la industria alimentaria. Bioprocesos en la producción de bioactivos alimentarios: Acidulantes, antioxidantes, aromas, conservantes, colorantes, pigmentos, espesantes, realzadores de sabor y surfactantes. Aprovechamiento de residuos agroindustriales en bioprocesos alimentarios: Procesamiento, procesos fermentativos. Material lignocelulósico para la obtención de biomoléculas de valor comercial. Biocombustibles.					



Obtención de biolubrificantes vía catálisis enzimática. Inmovilización enzimática: Introducción y métodos, soportes y aplicaciones biotecnológicas.

BIBLIOGRAFÍA

a b c de los alimentos derivados de plantas genéticamente modificadas para consumo humano.

Biotecnologia Aplicada à Agro&ndústria: Fundamentos e Aplicações – volume 4. (2016). [livro eletrônico]. Organizado por Rodrigo Ribeiro Resende; colaboração de Carlos Ricardo Soccol e Luiz Renato de França. São Paulo: Blucher.

Célis, F. T., Vela, R. S., Nuñez, A. B., Dario, J., & Saavedra, T. A. (2019). Gelatina a partir de piel de Doncella (*Pseudoplatystoma fasciatum*) y su uso como material encapsulante. *TECNIA*, 29(1).

Grande Tovar, C. D. (2016). *Valoración biotecnológica de residuos agrícolas y agroindustriales*. Cali: Editorial Bonaventuriana.

Michael Eskin, N. A., & Fereidoon Shahidi. (2015). *Bioquímica de alimentos*. 3. ed. Elsevier

Muñante Ñañez, D. M. (2021). *Potencial bioaccesible de ácidos grasos del snack comercial de almendras de Sacha Inchik (*Plukenetia volubilis* L.)*. (Tesis de titulación, Universidad Nacional de San Martín).

Rengifo Silvano, E.D., Vela Paredes, R.S., Alva Arévalo, A.G., Vásquez Chumbe, J.P, Ruíz Paredes, R., Arce Saavedra, T., & Tello Céliz, F. (2022). Microparticles coated with proteins in their natural state and *in vitro* gastrointestinal similation. *Brazilian Journal of Food Technology*, 25, e2021167.

Rivas Miranda, J. (2014). *Manual de prácticas y actividades de biotecnología de los alimentos* (No. 664.024 R58 2014.). **MyLOFT**

Woiciechowski, A. L., de Carvalho, J. C., Spier, M. R., Habu, S., Yamaguishi, C. T., Ghiggi, V., & Soccol, C. R. (2013). Aprovechamiento de residuos agroindustriales en bioprocesos alimentarios. En J. Lemos, M. R. Maróstica, & G. M. Pastores (Eds). *Biotecnología de alimentos*. (pp. 143-171).

Videos

Dante BiotEC. (10 agosto 2020). *¿Qué es la biotecnología? Definición, colores y aplicaciones*. Youtube.

MOOC Agrotech. (31 agosto 2015). *Aplicaciones de la biotecnología*. Youtube.

DDiCyT. (9 diciembre 2021). *Tours por el laboratorio de Biotecnología en Alimentos*. Youtube

DGT USACH. (24 setiembre 2019). *Laboratorios Usach | Biotecnología de alimentos*. Youtube

Más de Ciencia. (19 agosto 2021). *Biotecnología en la industria alimentaria y agrícola*. Youtube



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

TV Brasil. (11 julio 2020). *Biotecnologia na produção de alimentos | Ciência é tudo*. Youtube

Viole7x. (6 julio 2015). *Biotecnología alimentaria | Biorreactor*. Youtube

Huallpa Robles, C. J. (31 diciembre 2020). *Cómo funciona un Biorreactor?*. Youtube

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Metodología de la Investigación Científica	VIII	2	2	4	3
REQUISITO			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Conoce el método científico, analiza datos y concluye en base a ellos, permitiendo estructurar diseños experimentales en investigación agroindustrial.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Ejecuta proyectos de investigación aplicando el método científico y análisis de datos, para la producción de conocimiento científico y el desarrollo agroindustrial.					
SUMILLA					
Se redacta en función de la competencia general que aparece en el perfil de egreso, tiene tres (03) componentes: naturaleza, propósito y contenidos.					
Naturaleza.					
El curso de Metodología de la Investigación Científica es un curso de VIII ciclo y es un curso de especialidad y de naturaleza teórico-práctica.					
Propósito.					
Permite lograr conocimientos fundamentales de la investigación, el dominio del método, técnicas e instrumentos de investigación documental y de campo para elaborar proyectos de investigación que den solución a diversos problemas que puedan encontrar en su proceso de formación y ejercicio profesional. Este curso orientará a los estudiantes a valorar la ciencia como un sistema de conocimientos que se adquiere como resultado del proceso de investigación científica acerca de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento. Para lograr tal fin se aplicará estrategias, técnicas de aprendizaje y la investigación en equipo, propiciando el desarrollo científico y tecnológico de la región y del país.					
Contenidos.					
Los contenidos que se abordarán para que el estudiante pueda elaborar y sustentar un proyecto de investigación abarcará desde la introducción a la metodología de investigación, formulación de problema de investigación y propuesta de contrastación de hipótesis y se tomarán en cuenta algunos aspectos de la redacción de citas y referencias bibliográficas utilizando gestores de referencias u otras herramientas de investigación.					
CONTENIDO BÁSICO					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

Conocimiento científico. Ciencia y sus tipos. Método Científico. Métodos teóricos. Objeto de estudio. Realidad problemática. Variables de investigación. Problema de investigación. Objetivos de la investigación. Justificación de la investigación. Introducción a la búsqueda y selección de información. Marco Teórico: Antecedentes, bases teóricas y definición de términos. Operacionalización de variables. Hipótesis de investigación. Tipos y niveles de investigación. Diseño metodológico. Diseños de investigación. Población. Muestra y muestreo. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos. Introducción al procesamiento, tabulación y análisis de datos. Cronograma y Presupuesto. Fuentes de financiamiento. Formatos y Protocolos de Proyectos de investigación. Normas y estilos de redacción de citas y referencias bibliográficas

BIBLIOGRAFÍA

- Cabezas Mejía, E. D., Andrade Naranjo, D., & Torres Santamaría, J. (2018). Introducción a la metodología de investigación. Ecuador: Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.
- Carhuanchu, I. M., Nolasco, F. A., Monteverde, L. S., Guerrero, M. A., & Casana, K. M. (2019). Metodología para la investigación holística. Guayaquil: UIDE.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de investigación. México: McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A.
- Rau, J. A., Nakama, K., & Cisneros, V. (2019). Guía de investigación en Ciencias e Ingeniería. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

TRATAMIENTO DE AGUAS DE PROCESOS

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Tratamiento de aguas de procesos	VIII	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno			Simulación y control de procesos		
COMPETENCIA GENERAL					
Aplica e innova procesos de producción con criterio científico y tecnológico, promoviendo el desarrollo integral del sector agroindustrial con sustentabilidad y sostenibilidad con énfasis en el contexto local.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Conoce la calidad que debe tener el agua antes de destinarla a un uso previsto, así como los tratamientos específicos de las aguas de procesos agroindustriales.					
SUMILLA					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

Naturaleza: Teórico práctica, octavo ciclo, IA511, 3 créditos, 6 horas, 2 teóricas y 4 prácticas, obligatorio.

Propósito: El estudio de los aspectos fundamentales de tratamientos de aguas residuales, los factores que afectan a la evolución de la contaminación y efectos asociados en contravención de las normativas sobre calidad de agua. Fomentar el espíritu crítico en el estudiante y sus capacidades analíticas.

CONTENIDOS

- Introducción al curso.
- Marco normativo y muestreo.
- Normas legales, organismos competentes.
- Caracterización, clasificación y calidad de aguas residuales.
- Parámetros de operación y control.
- Monitoreo de los parámetros.
- Tratamiento de aguas domésticas e industriales.
- Tratamiento primario, secundario y terciario.
- Métodos de precipitación: Coagulación, floculación e intercambio iónico.
- Lodos activados.
- Parámetros de diseño de lodos activados.
- Modelo cinético de mezcla completa.
- Sistema anaeróbico.
- ECA, LMP, alternativas de reúso de aguas residuales.

BIBLIOGRAFÍA

- Ferrer Polo, J., Seco Torrecillas, A. Robles Martínez, Á. (2018). Tratamiento biológico de aguas residuales. Disponible en: <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/42040>
- Marín Galvín, R. (2019). Físicoquímica y microbiología de los medios acuáticos: tratamiento y control de calidad de aguas. Ediciones Díaz de Santos. Disponible en: <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/77039>
- Russell, David L. (2012). Tratamiento de aguas residuales un enfoque práctico. Disponible en: <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/114113>

MÁQUINAS Y EQUIPOS AGROINDUSTRIALES

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
MÁQUINAS Y EQUIPOS AGROINDUSTRIALES	VIII	2	2	2	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
---			Diseño de Plantas Agroindustriales I		



COMPETENCIA DE CURSO DE ESPECIALIDAD

Diseña procesos, equipos, maquinarias y plantas agroindustriales, aplicando los fundamentos de ingeniería, con i+D+I, responsabilidad, ética y cuidado del medio ambiente.

COMPETENCIA DE ASIGNATURA

Comprende y describe los equipos y maquinarias agroindustriales mediante la aplicación de los principios y fundamentos, disposición, construcción e implementación redes de distribución y monitoreo de máquinas y equipos en plantas agroindustriales con responsabilidad.

SUMILLA

La asignatura es de especialidad y pertenece al área académica de ingeniería, de naturaleza teórica-práctica, tres créditos, dos horas de teoría y dos horas prácticas, cuyo propósito es ofrecer al estudiante una visión integral acerca de la importancia del diseño y construcción de equipos y maquinas agroindustriales, mediante el conocimiento de las variables de diseño, selección de materiales de construcción, prototipos de maquinarias y equipos adaptados a las tecnologías de producción agroindustrial. Esto basándonos en el cálculo y la adaptación de máquinas y equipos, incluyendo aspectos legales, sanitario, patentes y nuevas tendencias tecnológicas en la agroindustria. Durante el desarrollo del curso se describe y aplica los criterios y métodos para la correcta clasificación y materiales de las máquinas agroindustriales; además se conoce el tipo de máquinas y equipos en función a las necesidades agroindustriales.

CONTENIDO BÁSICO

1. Diseño de procesos y plantas de procesamiento de alimentos.
2. Diseño y selección de equipos de procesamiento de alimentos
3. Elementos de Máquinas y Mecanismos Procedimental: Estudio de casos. Primera evaluación
4. Elementos de Máquinas y Mecanismos
5. Técnicas de Ingeniería de Mantenimiento.
6. Automatización de maquinaria y equipos
7. Maquinaria y Equipos de Tratamiento Primario y Postcosecha



8. Equipos mecánicos de transporte y almacenamiento
9. Equipos de procesamiento mecánico. Equipos de transferencia de calor.
10. Equipos de sistemas de refrigeración y congelado de alimentos: cámaras frigoríficas.
11. Equipos de evaporación de alimentos. Equipos de deshidratación de alimentos.
12. Equipos de Transferencia de Masa. Equipos para nuevos procesos alimentarios.
13. Equipos de Envasado de Alimentos.

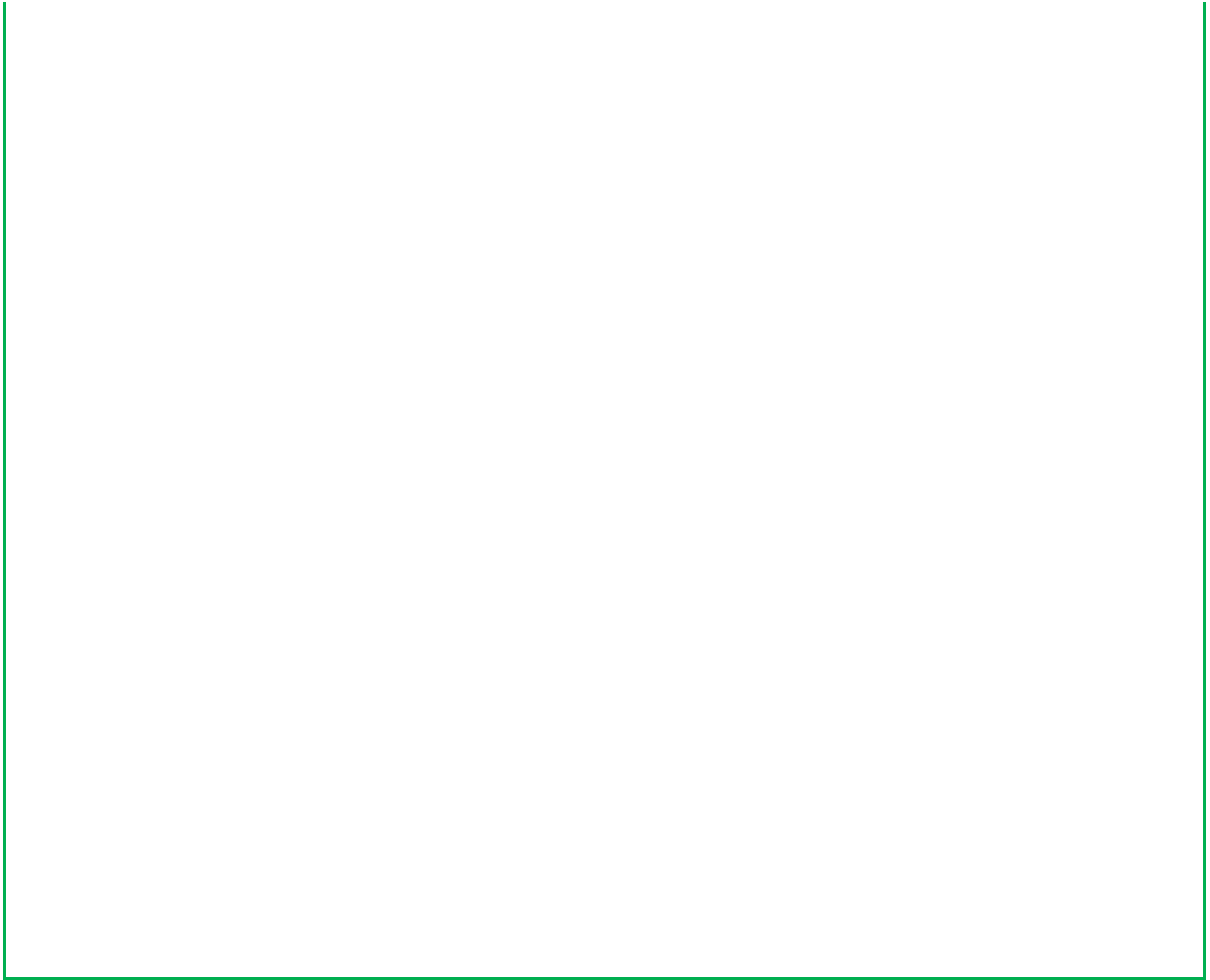
BIBLIOGRAFÍA

- Baker, C. G. J. (2013). Hygienic Design of Food-Processing Equipment. In Handbook of Food Factory Design (pp. 79-118). Springer, New York, NY.
- Skjöldebrand, C. (2013). Food-processing equipment. In Handbook of Food Factory Design (pp. 51-77). Springer, New York, NY.
- Saravacos, G., Kostaropoulos, A.E. (2016). Design and Selection of Food Processing Equipment. In: Handbook of Food Processing Equipment. Food Engineering Series (pp 51–85). Springer, Cham. New York, NY.
- Baker, C. G. J. (2013). Hygienic Design of Food-Processing Equipment. In Handbook of Food Factory Design (pp. 79-118). Springer, Cham.
- Goñi, J. C. (2011). Máquinas, instrumentos y procesos de manufactura. Universidad de Lima. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=422&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20maquinas
- Myszka, D. H. (2012). Máquinas y mecanismos. Pearson Educación.
- Shigley, J. E., Uicker, J. J., Pérez, J. H., & de Contín, H. C. (1983). Teoría de máquinas y mecanismos (No. TJ145. S54 1983.). México; McGraw-Hill.
- McFarlane, I. (2013). Control and Monitoring of Food-Manufacturing Processes. In Handbook of Food Factory Design (pp. 229-256). Springer, New York, NY.
- Hughes, H. A. (2019). Air Seeders for Conservation Tillage Crop Production. In Handbook of Farm, Dairy and Food Machinery Engineering (pp. 87-101). Academic Press.
- Hansen, C. L., & Cheong, D. Y. (2019). Grain Harvesting Machinery. In Handbook of farm, dairy and food machinery engineering (pp. 103-121). Academic Press.



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

- Ortiz-Cañavate y Puig Mauri, J. (1995). Las máquinas agrícolas y su aplicación (No. 631.3 078 1995). https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1306&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20maquinas
- Pérez, D., & Serrano, D. (2012). Mantenimiento básico de máquinas e instalaciones en la industria alimentaria. Málaga, España: IC Editorial. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1250&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20maquinas
- Saravacos, G., Kostaropoulos, A.E. (2016). Mechanical Transport and Storage Equipment. In: Handbook of Food Processing Equipment. Food Engineering Series. (pp. 87–147). Springer, Cham.
- Saravacos, G., Kostaropoulos, A.E. (2016). Mechanical Processing Equipment. In: Handbook of Food Processing Equipment. Food Engineering Series. (pp. 149–232). Springer, Cham.
- Saravacos, G., Kostaropoulos, A.E. (2016). Heat Transfer Equipment. In: Handbook of Food Processing Equipment. Food Engineering Series. (pp. 293–330). Springer, Cham.
- Saravacos, G., Kostaropoulos, A.E. (2016). Refrigeration and Freezing Equipment. In: Handbook of Food Processing Equipment. Food Engineering Series. (pp. 421–502). Springer, Cham.
- Saravacos, G., Kostaropoulos, A.E. (2016). Food Evaporation Equipment. In: Handbook of Food Processing Equipment. Food Engineering Series. (pp. 331–365). Springer, Cham.
- Saravacos, G., Kostaropoulos, A.E. (2016). Food Dehydration Equipment. In: Handbook of Food Processing Equipment. Food Engineering Series. (pp. 367–419). Springer, Cham.
- Saravacos, G., Kostaropoulos, A.E. (2016). Mass Transfer Equipment. In: Handbook of Food Processing Equipment. Food Engineering Series. (pp. 549–604). Springer, Cham.
- Saravacos, G., Kostaropoulos, A.E. (2016). Equipment for Novel Food Processes. In: Handbook of Food Processing Equipment. Food Engineering Series. (pp. 605–643). Springer, Cham.
- Saravacos, G., Kostaropoulos, A.E. (2016). Food Packaging Equipment. In: Handbook of Food Processing Equipment. Food Engineering Series. (pp. 645–696). Springer, Cham.





Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

GESTIÓN Y CONTROL DE LA CALIDAD ALIMENTARIA

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Gestión y Control de Calidad Agroalimentaria	VIII	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Alimentación y Nutrición Animal			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL					
Aplica los principios de la seguridad e inocuidad alimentaria cumpliendo la normatividad vigente nacional e internacional, a fin de cuidar la salud de la población, poniendo en práctica los conocimientos técnicos adquiridos en su formación profesional.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Aplica los conocimientos de gestión y control de calidad en los procesos agroindustriales asegurando que se cumplan los estándares de los productos y requisitos de clientes con la finalidad de atender la demanda nacional o internacional del mercado con criterio científico y tecnológico.					
SUMILLA					
El curso de Gestión y Control de Calidad Alimentaria es un curso que se desarrolla en el octavo ciclo y es un curso de naturaleza teórico práctico. Se encuentra dentro del departamento de cursos de especialidad la cual se desarrolla dos horas de práctica y dos horas de teoría. Tienen como propósito Brindar herramientas para la gestión y el control de la calidad en la agroindustria, teniendo en cuenta las características propias del alimento, el proceso que seguirá y el uso que tendrá el producto, integrando toda la cadena alimentaria La asignatura se desarrolla en 04 unidades los cuales se agrupan en tema relacionados a la gestión y el control de calidad en los procesos de producción agroindustrial integrando normas de calidad, control de pérdidas, previniendo y minimizando los impactos negativos en el medio ambiente y asegurando la competitividad empresarial.					
CONTENIDO BÁSICO					
1. Productividad, competitividad y análisis del entorno. 2. Costo Total de la Calidad 3. Herramientas de Control de calidad. 4. Herramientas de Control de calidad. Estudio de casos. 5. Despliegue de la función de la calidad (QFD) y 5S. 6. Análisis de alimentos 7. Programas prerrequisitos 8. Buenas Prácticas de Manufactura					



9. Análisis de Peligro y Puntos Críticos de Control (HACCP).
10. Norma ISO 9001:2015. Principios y requisitos. Contexto de la organización
11. Norma ISO 9001:2015. Necesidades y expectativas de las partes interesadas Alcance, liderazgo y política.
12. Norma ISO 9001:2015. Planificación y soporte.
13. Norma ISO 9001:2015. Evaluación desempeño y Mejora continua.

BIBLIOGRAFÍA

- Carreño y Camacho, Á. A. (2016). Gestión de la calidad en la industria alimentaria.. Grupo Editorial Éxodo. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/128553>
- FAO. (2002). Sistemas de calidad e inocuidad de los alimentos. Manual de capacitación sobre higiene de los alimentos y sobre el sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control (APPCC). Roma. Italia. <https://books.google.com.pe/books?id=Rlrs8mdFTmWC&pg=PP10>
- FAO y OMS. (2019). Instrumento de evaluación del sistema de control de los alimentos: Introducción y glosario. Roma. Italia. <https://books.google.com.pe/books?id=JVPHDwAAQBAJ>
- González, J. M. (2007). Introducción a la gestión de calidad. Delta publicaciones. Madrid. España. <https://books.google.com.pe/books?id=KYSMQQyQAbYC>
- ISO (Organización Internacional de Normalización) & Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI). (2021). Guía práctica de ISO 22000: 2018 Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos.. AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/182136>
- Lugo Morones, S. Y. Avendaño Ruíz, B. D. & S. Rindermann, R. (2006). La inocuidad alimentaria en México: las hortalizas frescas de exportación.. Editorial Miguel Ángel Porrúa. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/75299>
- Ogalla, F. (2005). Sistema de gestión: Una guía práctica. Madrid. Ediciones Díaz Santos. España. <https://books.google.com.pe/books?id=o56PsqNYIDAC>
- Ortiz, Ó. C. G. (2016). Sistema de gestión de calidad: Teoría y práctica bajo la norma ISO 2015. Ecoe Ediciones. Bogotá. Colombia. <https://books.google.com.pe/books?id=baUwDgAAQBAJ>
- Salvador, V. S., Bellver, S. V., & Benlloch, V. Z. (2005). Sistemas de control de gestión: <https://books.google.com.pe/books?id=rXAdmXTDOTkC>



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

NOVENO CICLO

TESIS I

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Tesis I	IX	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Metodología de la Investigación Científica - IA4515			Tesis II		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Formula y ejecuta proyectos de investigación aplicando el método científico, normas de redacción internacional para la producción de conocimiento y desarrollo agroindustrial.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Elabora un proyecto de investigación científica según guía estandarizada con énfasis en la delimitación del problema, objetivos y su marco teórico, buscando explicaciones hipotéticas y valorando los fundamentos e importancia de la investigación científica en su formación integral como futuro profesional en el campo de la ingeniería.					
SUMILLA					
Naturaleza. La asignatura de Tesis I es del IX ciclo, con código IA5015 de 3 créditos, dos horas de teoría y dos horas de prácticas, obligatoria. El propósito es brindar al alumno los conocimientos sobre herramientas metodológicas, técnicas y procedimientos para la formulación y desarrollo de proyectos de investigación y tesis relacionados con el campo de la Ingeniería Agroindustrial. Contenidos. El alumno identifica y levanta información primaria y secundaria (<i>estado del arte</i>) para plantear propuestas de investigación en el campo de la agroindustria. Así como, elabora y sustenta su proyecto de investigación básica o aplicada bajo la dirección de un asesor, en concordancia a las normas establecidas por la EPIA-UNACH. Con pertinencia e impacto, asumiendo la ética y el sentido crítico.					
CONTENIDO BÁSICO					



Normatividad Investigativa de la UNACH. La Agroindustria y su importancia. Definiciones. Sector Agroindustrial en el Perú. Evolución del sector agro y agroindustria. Agroindustrias emergentes. El problema. Planteamiento del problema de investigación. Búsqueda bibliográfica. Citas y referencias normas APA. Formulación del problema. Justificación de la investigación. Objetivos de la investigación. Limitaciones y viabilidad del estudio. Marco teórico: Antecedentes del estudio. Bases teórico científicas. Definición de conceptos. Metodología: Localización. Tipo y diseño de investigación. Formulación de la hipótesis. Variables e indicadores. Materiales y métodos (Población y muestra, equipos, materiales y/o insumos). Técnicas de recolección de los datos. Instrumentos para la recolección de los datos. Método científico. Cuaderno de laboratorio. Análisis estadístico. Matriz de consistencia. Presupuesto y financiamiento del proyecto. Cronograma de actividades.

BIBLIOGRAFÍA

Libros

- Arias, F. (2012). El proyecto de investigación. Editorial Episteme. Venezuela.
- Arias, F.G. (2012). El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica. 6ta. Fideas G. Arias Odón.
- Bordin V.V., & Piovesan N. (Organizadoras). (2021). Investigaçã o científica no campo da engenharia e da tecnologia de alimentos 2. Atena.
- Camino Feltes M.M., Dalla Rosa A., Dors G.C., Gonçalves L., & Lemke Gonzalez S. (Organizadoras). (2016). Procedimentos operacionais padronizados de bromatologia de alimentos. Blumenau: Instituto Federal Catarinense.
- Centro de Escritura Javeriano. (2020). Normas APA, séptima edición. Pontificia Universidad Javeriana, seccional Cali.
- Chauca, J. (2017). Proceso de Operacionalización de Variables.
- Cortes Vera, J.D.J. (2019). Hacia universidades libres de plagio académico. Un llamado a la acción participativa. Instituto de Ciencias Sociales y Administración.
- Diaz, B.C., Suárez, D.G., & Flores, F.E. (2016). Guía de Investigación en Educación. Vicerrectorado de Investigación. PUCP.
- Díaz, C. (2012). Redacción de materiales y métodos. Universidad Nacional San Martín de Porras. Lima – Perú.
- Dirección General de Estadística, Seguimiento y Evaluación de Políticas [DGESEP]. (2021). Atlas de la superficie agrícola del Perú.



- Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas – Dirección de Estadística Agraria (DGESEP-DEA). (febrero 2019). Boletín Estadístico Mensual. El Agro en Cifras. Ministerio de Agricultura y Riego. Recuperado el 15 de marzo de 2020 de
- Espinoza M.J. (2007). Evaluación sensorial de los alimentos. Editorial Universitaria
- Fontaines-Ruiz T., Maza-Cordova J., & Pirela J., (Ed) (2020). Tendencias en Investigación.
- Gonzales, (2003). Metodología de la investigación para las ciencias técnicas. Universidad de Matanzas.
- Instituto Adolfo Lutz. (2008). Métodos físico-químicos para análisis de alimentos/coordinadores Odair Zenopbon, Neus Sadocco Pascuet e Paulo Tiglea – (4.a ed.) (1a ed. digital). Instituto Adolfo Lutz
- Melo, M.O.O., López, L.A., & Melo, S.E. (2020). Diseño de experimentos: Métodos y Aplicaciones. Universidad Nacional de Colombia.
- Menéndez Echavarría, A. L. (2020). Estilo de la American Psychological Association: citas y referencias [Normas APA, 7.a edición]. ResearchGate.
- Métodos de análisis y de muestreo recomendados CODEX STAN 234-1999 primera parte
- Ministerio de Agricultura y Riego [MINAGRI]. (2019). Plan Nacional de Cultivos. Campaña Agrícola 2019-2020.
- Noriega, T.V.M. (2009). Situación del sector agroindustrial del Perú. [Diapositivas de PowerPoint]. Recuperado el 28 marzo 2020 d
- Peña, M. (2012). Metodología de la Investigación. Sesión N° 04. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima – Perú.
- Pérez, P.J., & Merino, M. (2017). Definición de Agroindustria. <https://definicion.de/agroindustria/>
- Portal Duoc. (22 de agosto 2020). Redacción de objetivos en un trabajo de investigación.
- PROMPERÚ. (2018). Super Foods Peru. [Catálogo]. Recuperado el 30 de marzo de 2020 de
- Rojas, C.M. (2010). Manual de redacción científica. 2da edición. Lima – Perú.
- Sánchez, C., & Reyes, C. (2006). Metodología y Diseño en la investigación científica. Editorial Visión Universitaria. Lima-Perú.
- Supo, J., & Científicos, S.H. de I. (2017). Portafolio de aprendizaje para la docencia en investigación científica. In BIOESTADISTICO MASTERCLASS.
- Suzanne Nielsen S. (Ed.) (2019). Food Analysis (5.a ed.). Springer



Suzanne Nielsen S. (Ed.) (2019). Food Analysis Laboratory Manual (3.a ed.). Springer

Tamayo, M. (2008). El proceso de la investigación científica. Editorial Limusa.

UNIVERSIDAD JAIME BAUSATE Y MESA. (2016). Guía para la elaboración del Proyecto de tesis e Informe final.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE CHOTA. (2022). Reglamento de Grados y Títulos.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE CHOTA. (2022). Reglamento General de Investigación, innovación y transferencia tecnológica.

Wesz J.V.J. (2013). Agroindustrial rural en Brasil: oportunidades, desafíos y políticas públicas. Análisis del medio rural latinoamericano.

Investigaciones

Álvarez. (2008). *Naturaleza de la investigación*. Editorial Biosfera. Venezuela.

Arce Saavedra, T. (1995). *Estudio de factibilidad técnico–Económico para la instalación de un larvario–Laboratorio productor de semilla de camarón gigante de agua dulce, en la provincia de San Martín*. (Tesis de titulación, Universidad Nacional de San Martín).

Arce Saavedra, T. (2008). *Constituintes polifenólicos e propriedades antioxidantes da polpa do fruto da palmeira Juçara (Euterpe edulis)*. (Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas).

Arce Saavedra, T. (2018). *Transesterificação alcalina convencional e assistida por ultrassom de misturas binárias dos óleos de pinhão manso (Jatropha curcas) e palma (Elaeis guineensis)*. (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo).

Arce Saavedra, T., Bueno-Borges, L. B., Sangaletti-Gerhard, N., de Alencar, S. M., & Regitano-d'Arce, M. A. B. (2021). Optimized conventional and ultrasound-assisted ethyl transesterification of jatropha (*Jatropha curcas*) and palm (*Elaeis guineensis*) oil mixtures. *Chemical Engineering Communications*, 1-14.

Arce Saavedra, T., Layza Castañeda, R. R., Mendiola Céspedes, A. R., & Domínguez Baldoceda, B. (2016). Cinética de degradación de la antocianina y estudio reológico de jugo concentrado de uva Isabella (*Vitis labrusca*).

Célis, F. T., Vela, R. S., Nuñez, A. B., Dario, J., & Saavedra, T. A. (2019). Gelatina a partir de piel de *Doncella* (*Pseudoplatystoma fasciatum*) y su uso como material encapsulante. *TECNIA*, 29(1).

Guevara Pérez, E. (2012). Lineamientos para la formulación de proyectos de investigación y divulgación científica de los resultados. *Revista Científica UDO Agrícola* 12 (3), 505-521.



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

Granato D., de Araújo C.V.M., & Jarvis B. (2014). Observations on the use of statistical methods in food science and technology. *Food Research International* (55), 137-149.

Nunes C.A., Ortiz A.V., de Souza S.A.A., Sousa S.J., & Granato D. (2015). The use of statistical software in food science and technology: Advantages, limitations and misuses. *Food Research International* (75), 270-280.

Silvano, E. D. R., Paredes, R. S. V., Arévalo, A. G. A., Chumbe, J. P. V., Paredes, R. R., Saavedra, T. A., & Célis, F. T. (2022). Microparticles coated with proteins in their natural state and in vitro gastrointestinal simulation. *Brazilian Journal of Food Technology*, 25. (**Plataforma MyLOFT**).

Videos

Guzmán, C.J. (19 abril 2020). *Diseños de Experimentos: Bloques al Azar: Generalidades* [Archivo de Vídeo]. Youtube.

A.C.E.R. Montaña – Chota - Perú. (3 abril 2022). *Arádnos Andinos: Super pirgay de Chota (Perú)*. [Archivo de Vídeo]. Youtube.

LaGulateca. (3 abril 2022). *Frutas de Peru*. [Archivo de Vídeo]. Youtube.

Querorco Producciones de A.C.E.R. "Montaña". (3 abril 2022). *CHIRIQIPA / B-5 DIVERSIDAD VEGETAL. Tesoro y Talento de Chiguirip / Chota – Perú*. [Archivo de Vídeo]. Youtube.

Tips y Consejos de Salud. (3 abril 2022). *14 superalimentos de los Incas*. [Archivo de Vídeo]. Youtube.

DEN. (3 abril 2022). *Este es el PODER AGROINDUSTRIAL PERUANO PE 2022*. [Archivo de Vídeo]. Youtube.

INGENIERÍA ECONÓMICA

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
INGENIERÍA ECONÓMICA	IX	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO			NINGUNO		
COMPETENCIA DE ESTUDIOS GENERALES					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

Aplica conocimientos de economía, herramientas de gestión y responsabilidad social para formular planes de negocios agroindustriales.

COMPETENCIA DE ASIGNATURA

Aplica conocimientos de economía, herramientas de gestión y responsabilidad social para formular planes de negocios agroindustriales.

SUMILLA

Naturaleza. El curso de Ingeniería Económica, con el código IA5014 pertenece al IX ciclo, tiene tres créditos con cuatro horas académicas de 2 horas teóricas y 2 horas prácticas, es obligatorio y es requisito para el curso IA5511 y IA5514. El curso corresponde al área de especialidad profesional de Ingeniería Agroindustrial, siendo de carácter teórico-práctico.

Propósito. desarrollar en el estudiante la capacidad de identificar y utilizar la metodología más apropiada en la evaluación económica de proyectos ingenieriles, para una eficiente toma de decisiones.

Contenidos. Al finalizar la unidad I, el estudiante analiza y aplica los principios básicos Teoría de la demanda, teoría del comportamiento del consumidor, estimación y predicción de la demanda. • Teoría de la oferta, producción y costos, oferta y demanda agregada.

Al finalizar la unidad II, el estudiante será capaz de aplicar Análisis económico con limitación de capital: Panorama general del racionamiento de capital entre proyectos, evaluación de proyectos con limitaciones de capital.

CONTENIDO BÁSICO

1. Teoría de la demanda, teoría del comportamiento del consumidor, estimación y predicción de la demanda. • Teoría de la oferta, producción y costos, oferta y demanda agregada.
2. Estructura de tasa de interés, Interés simple e Interés compuesto.
3. 3. Uso de factores múltiples: Factores para una cantidad única, Factores de valor presente y futuro.
4. Depreciación: causas de la depreciación (Físicas, funcionales y tecnológicas), métodos de depreciación.
4. . Flujo de efectivo: estimación y diagramación. Ejemplos de flujos de caja.
5. 6. Métodos de evaluación de alternativas: análisis del valor presente (Formulación de alternativas), tasa de retorno interno estudio de casos, Costo de oportunidad.
6. 7. Análisis de reemplazo: Técnicas de análisis de reemplazo, análisis de reemplazo utilizando un horizonte de planificación especificado.
7. 8. Periodo de recuperación de la inversión: Ventajas y desventajas, formulas y factores de recuperación.
8. 9. Punto de equilibrio: Análisis de punto de equilibrio para un proyecto único, análisis de punto de equilibrio y de periodo de recuperación.
9. 10. Cálculo de equivalencia con Inflación: Compresión del efecto de la inflación, cálculos de valor



10. presente y futuros ajustados por la inflación.
11. 11. Análisis económico con limitación de capital: Panorama general del racionamiento de capital entre proyectos, evaluación de proyectos con limitaciones de capital.
12. 12. Análisis de sensibilidad económica: Determinación de la sensibilidad a la variación de parámetros, estimación de variabilidad y valor esperado.

BIBLIOGRAFÍA

Blank y Anthony J. Tarquin: Ingeniería económica, McGraw-Hill. 2004 5ª Ed.

BACA CURE, Guillermo: Ingeniería económica, Fondo educativo panamericano. 2008 8ª Ed.

SOSA GOMEZ, Rodolfo: Manual de Ingeniería Económica, Fondo editorial Universidad EAFIT. 2006
1ª.

MEZA OROZCO, Jhonny: Matemáticas Financieras Aplicadas, ECOE Ediciones. 2008 3ª Ed.



DISEÑO DE PLANTAS AGROINDUSTRIALES I

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
DISEÑO DE PLANTAS AGROINDUSTRIALES I	IX	3	4	7	5
REQUISITO			CONSECUENTE		
Máquinas y equipos agroindustriales, Procesos Agroindustriales II			Diseño de Plantas Agroindustriales II		
COMPETENCIA DE CURSO DE ESPECIALIDAD					
Diseña procesos, equipos, maquinarias y plantas agroindustriales, aplicando los fundamentos de ingeniería, con i+D+I, responsabilidad, ética y cuidado del medio ambiente.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Desarrolla la ingeniería de proyecto de una planta agroindustrial, considerando la distribución funcional de ambientes, servicios e instalaciones, con uso correcto de tablas y gráficos que reflejen tamaño y capacidad de equipos e instalaciones, así como adecuada ubicación de la maquinaria.					
SUMILLA					
El curso de Diseño de Plantas corresponde al área de formación específica-obligatorio y, de enfoque teórico-práctico y permite desarrollar en los estudiantes capacidades para un diseño o rediseño funcional, eficiente y sanitario de la instalación e implementación de una planta de conservación y procesamiento de productos agroindustriales, haciendo uso de los conceptos de ingeniería de procesos agroalimentarios, y normas de calidad y seguridad. El contenido del curso comprende el estudio de la localización de la planta, la determinación de su capacidad instalada, la selección de la tecnología de producción, y la distribución de planta según las necesidades. El curso articula la enseñanza-aprendizaje con la investigación formativa, toda vez que los estudiantes deberán buscar, revisar, seleccionar e interpretar información de manera crítica, con el fin de elaborar un Proyecto Agroindustrial. Asimismo, el curso se articula con la responsabilidad social ya que el diseño de una planta debe minimizar impactos ambientales y sociales.					



CONTENIDO BÁSICO

1. Diagrama de bloques en un proceso.
2. Génesis de una planta Agroindustrial
3. Las etapas de realización de una Planta Agroindustrial
4. Tamaño de planta y capacidad de producción.
5. Diseño sanitario en la agroindustria
6. Factores para la Localización: material, maquinaria, hombre, medio ambiente, movimiento.
7. Factores para la Localización: Edificio, espera, servicio, cambio.
8. Localización de plantas.
9. Ingeniería del Proyecto de planta agroindustrial.
10. Ingeniería del Proyecto de planta agroindustrial.
11. Organización de la planta Agroindustrial.
12. Distribución de planta Procedimental: Seminario de Distribución de planta
13. Proyecto y diseño para la industria de frutas y hortalizas e industria de bebidas.
14. Proyecto y diseño para la industria de láctea y cárnica.

BIBLIOGRAFÍA



- Casp Vanaclocha, A. (2004). Diseño de industrias agroalimentarias. Mundi-Prensa Libros.
- Baker, C. G. J. (2013). Hygienic Design of Food-Processing Equipment. In Handbook of Food Factory Design (pp. 79-118). Springer, New York, NY.
- Díaz-Garay, B., Jarufe-Zedán, B., & Noriega-Araníbar, M. T. (2014). Disposición de planta.
- Goñi, J. C. (2011). Máquinas, instrumentos y procesos de manufactura. Universidad de Lima. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=422&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20maquinas
- Herrera Miranda, M. I., & Bueno Almeida, D. A. (2011). Diseño de una planta agroindustrial para la producción de Yogur con arazá y semillas de amaranto.
- López, H. O. (2010). Desarrollo y evaluación de un chile jalapeño (*Capsicum annum*) en salmuera y su diseño de planta.
- Palomino, S. C. M. (2012). Diseño de plantas industriales. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=2949&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20dise%C3%B1o%20de%20plantas
- Pérez, D., & Serrano, D. (2012). Mantenimiento básico de máquinas e instalaciones en la industria alimentaria. Málaga, España: IC Editorial. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1250&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20maquinas
- Villar, A., & Nóbrega Júnior, C. L. (2014). Planejamento das instalações empresariais. João Pessoa: Editora da UFPB.
- Zuta Chávez, F. (2014). Diseño de una planta agroindustrial para la producción de café tostado molido orgánico con certificación Halal, en el distrito de Ocúmal, provincia de Luya, Región Amazonas.



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

SIMULACIÓN Y CONTROL DE PROCESOS AGROINDUSTRIALES

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Simulación y Control de Procesos Agroindustriales	IX	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Tratamiento de Aguas			Ninguno		
COMPETENCIA DE ESPECIALIDAD					
Diseña procesos, equipos, maquinarias y plantas agroindustriales, aplicando los fundamentos de ingeniería, con i+D+I, responsabilidad, ética y cuidado del medio ambiente.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Aplica los principios del modelamiento y simula operaciones para el análisis de procesos agroindustriales. Simula operaciones unitarias de los procesos agroindustriales.					
SUMILLA					
Naturaleza. El curso de Simulación y Control de Procesos Agroindustriales con el código IA5011, tiene 3 créditos, tiene 2 horas y 2 horas prácticas, es obligatorio y no es requisito para alguna asignatura. Propósito. El curso tiene como finalidad que el estudiante aplique principios básicos de simulación y control de los procesos industriales en línea y la automatización de operaciones. Contenidos. Los contenidos están relacionados temas de programación lineal, optimización de operaciones, modelamiento y simulación de operaciones unitarias.					
CONTENIDO BÁSICO					
Simulación y Optimización Lineal.					
Método Gráfico.					
Programación Lineal.					
Modelos de Programación Lineal					
Interpretación de resultados y					
análisis de sensibilidad en					
modelos de programación					



lineal

Simulación de Operaciones Unitarias de transferencia de masa.

Algoritmo de modelo matemático

Simulación de Operaciones Unitarias de Transferencia de Calor 1.

Simulación de Operaciones Unitarias de Transferencia de Calor y Masa Simultáneos.

Análisis de Control de Procesos Agroindustriales

Control Estadístico de Procesos 1.

Control Automático de Procesos 1.

Introducción al control automático.

Sistemas.

Control Automático de Procesos 2.

Sensores transductores.

Interruptores

Detectores de proximidad

BIBLIOGRAFÍA

LOPEZ 2011; El control de procesos industriales y su influencia en el mantenimiento.

https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=439&query_desc=kw%2Cwrdl%3a%20simulaci%C3%B3n%20de%20procesos

SOLÉ 2007; Simulación y control de procesos por ordenador

<https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1566>

SMITH 2014; Control Automático de Procesos

http://nulan.mdp.edu.ar/1617/1/12_control_estadistico.pdf



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

GESTIÓN DE RESIDUOS AGROINDUSTRIALES

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Gestión de Residuos Agroindustriales	IX	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno			IA 5513 Estudio de Impacto Ambiental		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Genera planes de negocios agroindustriales aplicando herramientas de gestión y responsabilidad social, promoviendo el desarrollo del área de influencia, para beneficio de la sociedad.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Realiza la identificación, monitoreo y evaluación de las características de los residuos sólidos, para elaborar un programa de manejo seguro, sanitario y ambientalmente adecuado en el marco de la agroindustria					
SUMILLA					
La asignatura está orientada a brindar al estudiante fundamentos teóricos sobre una adecuada gestión y manejo de los residuos agroindustriales desde su acondicionamiento, valorización hasta su disposición final. Se introduce en el conocimiento de las tecnologías para aprovechar los residuos que conlleve al desarrollo sustentable y el respeto al ambiente.					
Naturaleza. El curso de Gestión de Residuos Agroindustriales es del IX ciclo, cuyo código es IA-5013 es del tipo Obligatorio tiene 03 créditos y cuenta con 02 horas teóricas y 02 horas prácticas, no cuenta con curso prerequisite					
Propósito. Este curso brinda al estudiante capacidades para identificar los problemas asociados al manejo de residuos sólidos y plantea alternativas de solución en el sector agroindustrial. · Estudia los procesos involucrados en la Gestión de los Residuos Sólidos del ámbito industrial, como parte de su formación profesional y fomenta el interés por la investigación en nuevas tecnologías en el manejo de los residuos sólidos de la actividad agroindustrial.					
Contenidos. En el siguiente detalle se describe las unidades didácticas y sus respectivos logros que se trabajará en el proceso enseñanza – aprendizaje.					
UNIDAD DIDÁCTICA 1: Identificación de los residuos agroindustriales y Normatividad aplicable en el Perú en residuos y manejo de residuos.					
Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de conocer la normatividad aplicable en el Perú a los residuos sólidos, caracterizar residuos sólidos del ámbito agroindustrial y de proponer sistemas de manejo, tratamiento y valorización					



UNIDAD DIDÁCTICA 2: Gestión de residuos, aprovechamiento y acciones para minimizar su impacto al ambiente. Resultado de aprendizaje:

Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de plantear estrategias y diseñar procedimientos que permita reducir o minimizar la generación de residuos en una empresa agroindustrial que permita gestionar la producción de una manera sostenible y respetuosa con el ambiente

CONTENIDO BÁSICO

1. Conceptos básicos: Introducción. Generalidades de residuos agroindustriales.
Realidad de los residuos sólidos a nivel mundial.
2. Normatividad y Legislación vigente. Ley general de residuos sólidos. Panorama general de la Ley y su aplicación.
3. Identificación y Clasificación de los principales Residuos sólidos Agroindustriales.
4. Contaminación del aire, agua, suelo a causa de los residuos
5. Operación y Proceso de Residuos Sólidos I (Segregación, almacenamiento, recolección)
6. Operación y Proceso de Residuos Sólidos II (Valoración, transferencia y disposición final)
7. Tratamiento de residuos sólidos y gaseosos.
8. Tratamiento de residuos líquidos.
9. Aprovechamiento Agroindustrial
10. Impacto ambiental. Análisis de riesgo ambiental. Salud, Industria y Medio Ambiente
11. Tecnologías limpias y Sostenibilidad Agricultura Orgánica
12. Gestión Ambiental y Planificación del Desarrollo
13. Logística Inversa y Economía Circular Aplicada a la Agroindustria
14. Norma ISO aplicada al manejo y gestión de residuos

BIBLIOGRAFÍA

- Pecoraio, S. (2015). MF0077_2 Gestión de residuos industriales.. Cano Pina.
- Lopez Perez, M. D. (2017). Identificación de residuos industriales: UF0287.. Editorial CEP, S.L.



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

Galván Meraz, F. J. (2010). Breviario sobre prevención y gestión integral de residuos.. Ediciones Arlequín.

ACEITES Y GRASAS

Total horas	Créditos	Código:	Prerrequisito:
68	3	IA5016	

Competencia

Aplica e innova procesos de producción con criterio científico y tecnológico, contribuyendo al desarrollo del sector agroindustrial.

ACUOCOPONIA E HIDROBIOLÓGICOS

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
ACUOCOPONIA E HIDROBIOLÓGICOS	IX	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL					
Aplica e innova procesos de producción con criterio científico y tecnológico, promoviendo el desarrollo integral del sector agroindustrial con sustentabilidad y sostenibilidad con énfasis en el contexto local.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Identifica y maneja la Acuaponía como una alternativa potencial de desarrollo socio económico valorando los sistemas acuocopónicos. Asimismo, conoce y plantea alternativas de solución a la problemática del sector pesquero, respecto de la extracción y conservación de las especies marinas en forma sostenida y respeto al medio ambiente.					
SUMILLA					
Es una asignatura de naturaleza teórico-práctica, con el propósito de transmitir al estudiante una técnica adecuada para la instalación de un sistema de producción entre plantas y peces de beneficio mutuo que el hombre puede aprovechar combinando la hidroponía y la acuicultura para su bienestar personal, social, económico y medioambiental; también comprende el procesamiento y uso racional sustentable y sostenible de los recursos hidrobiológicos.					
CONTENIDO BÁSICO					



1. Orientaciones para las tutorías: Pautas para el desarrollo de las tutorías a través de la sala de conferencia.
2. La acuicultura: Historia, definición. la acuicultura en el Perú y el mundo. La acuicultura sostenible, pilares de la acuicultura.
3. La Hidroponía: Introducción, definición, situación actual en el Perú y en mundo.
4. Acuaponía alternativa de desarrollo: Antecedentes, Introducción, acuocopia en el Perú y el mundo, aplicaciones y usos Ventajas y desventajas, principios básicos de la acuaponía.
5. Sistemas acuapónicos y funcionamiento: Sistemas acuapónicos domésticos, comerciales. Elementos de funcionamiento de un sistema acuapónico: Fundamentos, lineamientos básicos. Bacterias en la Acuaponía, proceso de nitrificación, eficiencia de nitrificación, proceso de la nitrificación.
6. Factores de manejo en la acuaponía: Introducción, Características del agua en la acuaponía, temperatura, oxígeno disuelto, turbidez, pH, bióxido de carbono (CO_2), compuestos nitrogenados (amonio (NH_3), amoniaco (NH_4^+)).
7. Propuestas de valor de Sub proyectos SEREX-Pesca. Introducción a los Sub proyectos SEREX: Principios, finalidad, objetivos, cadena de valor.
8. Recursos hidrobiológicos: Definición, recursos hidrobiológicos marítimo, continentales y manglares. Características del mar peruano. IMARPE.
9. Problemática de la actividad pesquera: Ordenamiento pesquero, investigación y capacitación, extracción, procesamiento. Medidas sanitarias preventivas en infraestructuras pesqueras y acuícolas frente a la propagación del COVID-19.
10. Composición química de pescados y mariscos y fuentes de contaminación.
11. Volátiles del flavor del pescado y mariscos: Óxido de trimetilamina, trimetilamina, dimetilamina.
12. Conservas de productos Hidrobiológicos (pescado): Principio del envasado de conservas, requisitos para tratamiento térmico, composición de la conserva de pescado, clasificación por su tipo de presentación.
13. Plan HACCP para conservas de pescado en línea de cocidos: Análisis de peligros y evaluación de riesgos, determinación de PCC, determinación de estándares (límites críticos) para PCC, monitoreo del PCC.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta Sarco, M. (2019). Propuesta de un manual HACCP para línea de cocidos de conservas de pescado.
- Camacho, B. E., IUNA, R. C., & Moreno, R. M. (2000). Semarnap. *Guía para el cultivo de Tilapias*.
- Caló, P. et al. (2011). Centro Nacional de Desarrollo Acuícola.
- Fennema, O. R., & Tannenbaum, S. R. (1992). Introducción a la química de los alimentos.
- Gastón C. (2012). Recursos hidrobiológicos.
- Gómez, F. Ortega N. & Trejo L. (2015). *Alternativa sostenible y potencial para la producción de alimentos en México*.
- Kleeberg, F. Rojas, M. (2011). Generalidades del recurso hidrobiológico para la producción de la



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

industria pesquera peruana. Universidad de Lima. Perú.

Roca A. & Vidalon J. (2014). Estudio de la Cinética en los procesos Combinados de la deshidratación Osmótica y Secado de Filetes de Pejerrey (*Odontesthes regia regia*). Universidad Nacional del Callao. Callao, Perú. Recuperado

Sánchez & Trujillo. (n.d.). Evaluación preliminar de sistemas acuapónicos e hidropónicos en cama flotante para el cultivo de orégano (*Origanum vulgare*: Lamiaceae). Revista de La Facultad de Derecho y Ciencias Políticas.

FERMENTACIONES INDUSTRIALES

Total horas	Créditos	Código:	Prerrequisito:
68	3	IA5018	

Competencia

Aplica e innova procesos de producción con criterio científico y tecnológico, contribuyendo al desarrollo del sector agroindustrial.

EVALUACIÓN SENSORIAL

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Evaluación sensorial	IX	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
-			-		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica e innova procesos de producción con criterio científico y tecnológico, promoviendo el desarrollo integral del sector agroindustrial con sustentabilidad y sostenibilidad con énfasis en el contexto local.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

Aplica e innova procesos de producción con criterio científico y tecnológico, contribuyendo al desarrollo del sector agroindustrial.

SUMILLA

Naturaleza. La asignatura de evaluación sensorial (IA5019) se dicta en el IX ciclo, consta de 3 créditos académicos ministrados en 4 horas semanales (2 horas teoría + 2 horas práctica), y es de naturaleza electiva.

Propósito. Inculcar conocimientos y habilidades respecto a las diferentes metodologías usadas en la evaluación de un producto agroindustrial mediante los sentidos.

Contenidos. Al final de la primera, segunda, tercera y cuarta unidad didáctica el estudiante entiende los principales atributos que se evalúan sensorialmente en alimentos, conoce los diferentes tipos de panelistas de evaluación sensorial y es capaz de aplicar pruebas sensoriales discriminativas en alimentos, aplica pruebas sensoriales descriptivas y afectivas en alimentos, y aplica análisis sensorial en diferentes productos de la agroindustria, respectivamente.

CONTENIDO BÁSICO

1. Introducción a la calidad organoléptica, análisis sensorial, evolución histórica. Importancia actual.
2. Percepción sensorial, umbrales de percepción. Errores y sesgos. Alteraciones de los sentidos.
3. Atributos sensoriales, percepción visual, evaluación de la apariencia. Descriptores sensoriales. Evaluación sensorial del color. Olor y aroma. Características del sentido del olfato. Propiedades y clasificación de las sustancias aromáticas. Compuestos aromáticos de referencia. Evaluación sensorial del olor.
4. Sabores y sensaciones gustativas. Características del sentido del gusto, sabores elementales, flavor. Evaluación sensorial del sabor. Textura, propiedades mecánicas, geométricas y de composición. Descriptores. Evaluación sensorial de la textura.
5. Evaluación sensorial integral del Color, aspecto, textura, gusto, olor. Alteraciones organolépticas: Color, aspecto, textura, gusto, olor.
6. Formación de panel de evaluación sensorial. Panel de consumidores. Panel analítico. Proceso de selección, entrenamiento y control. Características del laboratorio de evaluación sensorial.
7. Pruebas sensoriales discriminativas. Prueba de comparación pareada. Prueba triangular. Prueba dúotrio. Fundamentos y diseño. Tratamiento estadístico e interpretación de resultados.
8. Pruebas sensoriales descriptivas. Perfil de sabor. Perfil de textura. Análisis descriptivo-cuantitativo (QDA). Fundamentos y diseño.
9. Pruebas sensoriales descriptivas. Tratamiento estadístico e interpretación de resultados.
10. Pruebas sensoriales afectivas. Fundamentos y diseño.
11. Pruebas sensoriales afectivas. Análisis e interpretación de datos.
12. Aplicaciones del análisis sensorial. Importancia en investigación, desarrollo e innovación en pruebas de aceptabilidad y consumo. Interés en control de calidad y productos acogidos a distintivos de calidad.
13. Valoración organoléptica del aceite de oliva virgen. Atributos sensoriales. Metodología. Hoja de perfil. Cata de vinos. Factores determinantes en la calidad sensorial del vino. Atributos sensoriales. Vocabulario y metodología. Fichas de cata.
14. Análisis crítico de la actualidad y perspectivas a futuro de la evaluación sensorial de alimentos.

BIBLIOGRAFÍA



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

- Antúnez, R. J. (2014). Análisis del consumidor. Editorial Digital UNID.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/41181>
- Benavent, J. L. (2013). Conocimiento del vino: cata y degustación. Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/54065>
- Bruzos, S. C. (2012). Nutrición, salud y alimentos funcionales. UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/48512>
- Fernández, H. (2021). Análisis instrumental de los alimentos. Editorial Universitaria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/172377>
- González, A. (2007). El color en la industria de los alimentos. Editorial Universitaria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/71343>
- Lería, C. (2016). Análisis sensorial de productos selectos propios de sumillería y diseño de sus ofertas: MF1108_3. IC Editorial. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/59224>
- Manfugás, J. (2007). Evaluación sensorial de los alimentos. Editorial Universitaria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/71335>
- Morales, R. G. (2008). Evaluación sensorial aplicada a la investigación, desarrollo y control de la calidad en la Industria Alimentaria. Editorial Universitaria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/71341>
- Palacios-Romero, S. (2017). Breve historia de los alimentos y la cocina. ExLibric. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/44722>
- Peláez, J. M. (Coord.). (2015). Cata de vinos. Editorial ICB. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/117772>
- Ríos, K. (2011). Tecnología de alimentos. Ediciones de la U. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/70961>
- Utset, E. (2008). Evaluación objetiva de la calidad sensorial de alimentos procesados. Editorial Universitaria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/71342>

DÉCIMO CICLO

TESIS II

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Tesis II	X	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
IA5003			-----		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Formula y ejecuta proyectos de investigación aplicando el método científico, normas de redacción internacional para la producción de conocimiento y desarrollo agroindustrial.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					



Describe los instrumentos de recolección de datos, los elabora y aplica con responsabilidad según cada propuesta de estudio.

Explica las formas y técnicas estadísticas para el procesamiento, presentación, análisis e interpretación de los datos y los utiliza con seguridad y creatividad según el estudio.

Expone la propuesta del Proyecto de Investigación Científica o de Tesis levantando las observaciones y atendiendo a las sugerencias realizadas durante el desarrollo del curso.

SUMILLA

La asignatura Tesis II se desarrolla en el décimo ciclo de formación profesional, con código IA5502, 03 créditos, con 02 horas de teoría y 02 horas de práctica, es un curso obligatorio de especialidad. Propone obtener el documento completo del proyecto de investigación o de tesis redactado de manera sólida, consistente, creativa e innovadora. El proyecto de investigación o de tesis debe explicar y fundamentar los fenómenos y principios científicos que los gobiernan, alcanzando la concepción de los posibles resultados pretendidos. Junto a ello, la construcción del proyecto de investigación o de tesis aplica las normas técnicas internacionales, así como las normas institucionales vigentes en materia de investigación. Describe los instrumentos de recolección de datos y explica las formas y técnicas estadísticas para el procesamiento, presentación y análisis de los datos y los utiliza con seguridad y creatividad según el estudio del proyecto de investigación o de tesis vinculados a la Ingeniería Agroindustrial.

CONTENIDO BÁSICO

- Indicación del uso de las Normas de Redacción requeridas por la UNACH.
- Introducción a la conducta responsable en investigación.
- La mala conducta científica (MCC).
- El Plagio.
- Autoría Responsable.
- Publicación Responsable.
- Conflictos de Interés.
- Técnicas e instrumentos de recolección de datos: Ficha de Observación, Lista de Cotejo.
- Escalas, Guía de Entrevista, Cuestionario.
- Ficha de Registro de Información.
- Guía de Grupos Focales.
- Técnicas estadísticas para validez y confiabilidad de instrumentos de recolección de datos.
- Tabulación de los datos: técnicas. Organización de los datos.
- Técnicas estadísticas de investigación: Técnicas estadísticas descriptivas. Pruebas estadísticas inferencial.
- Representación de los datos. Descripción de los resultados.



- Discusión. Conclusión. Recomendación.
- Protocolo oficial del informe final de la tesis: Portada, Dedicatoria, Agradecimiento, Aprobación, Índice de Contenidos, Índice de Cuadros, Gráficos y Abreviaturas, Resumen y Abstract.
- Aspectos finales del Proyecto de Tesis (revisión).
- Continuación de la presentación de la solicitud dirigida al Coordinador de la FCA para designación de jurado evaluador del proyecto de tesis.
- Aspectos finales del Proyecto de Tesis (revisión y corrección, según aportes u observaciones del Jurado Evaluador).
- Ensayo y ajustes a la sustentación del Proyecto de Tesis.
- Evaluación Final: Entrega y sustentación del Proyecto de Tesis y del protocolo del informe final de la tesis.
- Permanente revisión y ajuste del avance del Proyecto de investigación o de Tesis.

BIBLIOGRAFÍA



- CEPAL - Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Metodología del marcológico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas.
- Conducta Responsable en Investigación. Curso de autoaprendizaje. Universidad Peruana Cayetano Heredia.
- DANE - Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2010). Guía para Diseño, Construcción e Interpretación de Indicadores. Estrategia para el Fortalecimiento Estadístico Territorial.
- Del Castillo Torres, R. A. (2019). *Implementation of a pseudocontinuous process of supercritical fluid fractionation with subsequent purification and recycling of solvent in pilot scale: Implementação de um processo pseudocontínuo de fracionamento com fluido supercrítico com subsequente purificação e reciclo desolvente em escala piloto.*
- Fonseca, J. G. (2020). La formación de investigadores: oficio y conocimiento pertinente ante los avances de la ciencia y la tecnología. *Revista Iberoamericana para la investigación y el Desarrollo Educativo.*
- López Gil, K., & Ramirez Osorio, L. (2018). *Orientar la escritura a través del currículo en la universidad*
- Quintero Aldana, G. C., Leal Castro, C. D., Celis Castiblanco, M. C., & Lozano Bermúdez, J. A. (2020). Guía para la redacción de informes universitarios.
- Rojas, V. M. N. (2011). *Competencias en la comunicación: hacia las prácticas del discurso*: Ecoe Ediciones.
- Bosada, M. (2019). *Cómo transferir el conocimiento de la investigación en orientación*. Redacción de Educaweb.
- Bravo, M. L. M. C. (2016). *Estudo genotípico e fenotípico de Staphylococcus spp formadores de biofilme isolados em linhas de produção de queijo Minas Frescal e de leite de vacas com mastite no Estado de São Paulo, Brasil*. Universidade de São Paulo.
- Bravo, M. L. M. C. (2020). *Isolation, identification and genotypic and phenotypic characterization of Arcobacter spp. isolated from Minas frescal cheese and raw milk*. (Tese de Doutorado), Universidade de São Paulo, Piracicaba.
- Cruzado Bravo, M. L. M., & Tantaleán Jara, E. S. (2011). *Determinación del efecto del porcentaje de sustitución con leche de vaca, acidez en la Cheddarización e*



incorporación de especias; Tomillo (Thymus vulgaris L.), Orégano (Origanum vulgare L.) y Pimienta negra (Piper nigrum P.); en la aceptación, rendimiento y costos del queso de leche de cabra tipo cheddar. (Bachillerato), Universidad Nacional de Trujillo - Perú, Trujillo, Perú.

Santos, D. T., Santana, Á. L., Meireles, M. A. A., Gomes, M. T. M., Torres, R. A. D. C., Albarelli, J. Q., . . . Maréchal, F. (2020a). Integrated Biorefinery Approach for the Valorization of Plant Materials Using Supercritical Antisolvent-Based Precipitation Technique for Obtaining Bioactive Compounds *Supercritical Fluid Biorefining* (pp.33-47): Springer.

Santos, D. T., Santana, Á. L., Meireles, M. A. A., Gomes, M. T. M., Torres, R. A. D. C., Albarelli, J. Q., . . . Maréchal, F. (2020b). Novel Biorefinery Concept for the Production of Carotenoids from Microalgae Using Lignocellulose-Based Biorefinery Products and Supercritical Fluids *Supercritical Fluid Biorefining* (pp.57-73): Springer.

Santos, D. T., Santana, Á. L., Meireles, M. A. A., Gomes, M. T. M., Torres, R. A. D. C., Albarelli, J. Q., . . . Maréchal, F. (2020c). Perspectives on Vanillin Production from Sugarcane Bagasse Lignin Using Supercritical CO₂ as a Solvent in a Novel Integrated Second-Generation Ethanol Biorefinery *Supercritical Fluid Biorefining* (pp. 49-56): Springer.

Santos, D. T., Santana, Á. L., Meireles, M. A. A., Gomes, M. T. M., Torres, R. A. D. C., Albarelli, J. Q., . . . Maréchal, F. (2020d). Supercritical Fluid Biorefining Using Supercritical CO₂ as an Antisolvent for Micronization, Coprecipitation, and Fractionation: Recent Applications *Supercritical Fluid Biorefining* (pp. 13-32): Springer.

Santos, D. T., Santana, Á. L., Meireles, M. A. A., Petenate, A. J., Silva, E. K., Albarelli, J. Q., . . . Hatami, T. (2019). Precipitation of Particles Using Combined High Turbulence Extraction Assisted by Ultrasound and Supercritical Antisolvent Fractionation *Supercritical Antisolvent Precipitation Process* (pp. 35-49): Springer.

Santos, D. T., Santana, Á. L., Meireles, M. A. A., Petenate, A. J., Silva, E. K., Albarelli, J. Q., . . . Hatami, T. (2019a). A Detailed Design and Construction of a Supercritical Antisolvent Precipitation Equipment. *SpringerBriefs in Applied Sciences and Technology* (pp. 1-15)

Santos, D. T., Santana, Á. L., Meireles, M. A. A., Petenate, A. J., Silva, E. K., Albarelli, J. Q., . . . Hatami, T. (2019b). Economical Effects of Supercritical Antisolvent Precipitation Process Conditions *SpringerBriefs in Applied Sciences and Technology* (pp. 75-82).

Torres, R. A. C., Santana, Á. L., Santos, D. T., Albarelli, J. Q., & Meireles, M. A. A. (2019). A novel process for CO₂ purification and recycling based on subcritical adsorption in oat bran. *Journal of CO₂ Utilization*, 34, 362-374.

Torres, R. A. C., Santos, D. T., & Meireles, M. A. A. (2015). Novel Extraction method to produce active solutions from plant materials. *Food and Public Health*, 5(2), 38-46.

Torres, R. A. C., Santos, D. T., & Meireles, M. A. A. (2018). Construction and Validation of an Online Subcritical Adsorption-based Device for Assisting CO₂ Recycling during a Supercritical Fluid Extraction Process. *The Open Food Science Journal*, 10(1).

Torres, R. A. D. C. (2015). *Purificação de partículas de bixina por precipitação com CO₂*





super crítico como antissolvente a partir de solução de ativos obtida da extração de sementes semi desengorduradas de urucum (Bixa orellana L.) assistida por ultrassom. (Mestrado), Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Engenharia de Alimentos, Campinas, SP.

Enlaces con acceso a material de Investigación gratuito para la construcción de los proyectos de tesis o de investigación:

1. <https://www.sciencedirect.com/>
2. <https://search.scielo.org/?lang=es>
3. <https://ageconsearch.umn.edu/>
4. <https://www.ingentaconnect.com/>
5. <https://www.springeropen.com/>
6. <https://www.jstor.org/>
7. <https://dialnet.unirioja.es/>
8. <https://www.doaj.org/>
9. <https://www.cepal.org/es/publications>
10. <https://www.wdl.org/es/>
11. <https://www.infomercadeo.com/>
12. <https://www.forumdecomercio.org/tradeforumhome/>
13. <https://currentprotocols.onlinelibrary.wiley.com/>
14. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
15. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
16. <https://www.researchgate.net/>
17. <https://kopernio.com/>
18. <https://scholar.google.com.pe/schhp?hl=es>
19. <https://www.who.int/nutrition/databases/en/>
20. <https://repositorio.cepal.org/>
21. <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
22. <http://www.sciencemag.org/>
23. <http://journals.plos.org/plosone/>
24. <https://www.scopus.com>
25. <https://www.springer.com/la>
26. <https://onlinelibrary.wiley.com/>
27. <http://www.mdpi.com/>
28. <http://login.webofknowledge.com>
29. <https://www.annualreviews.org/>
30. <https://scielo.org/es/>
31. <https://www.redalyc.org/>
32. <https://dialnet.unirioja.es/>
33. <http://bvcyt.concytec.gob.pe/>
34. <https://app.grammarly.com/>



DISEÑO DE PLANTAS AGROINDUSTRIALES II

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Diseño de plantas Agroindustriales II	X	3	4	7	5
REQUISITO			CONSECUENTE		
DISEÑO DE PLANTA AGROINDUSTRIALES I					
COMPETENCIA DE ESPECIALIDAD					
Diseña procesos, equipos, maquinarias y plantas agroindustriales, aplicando los fundamentos de ingeniería, con i+D+I, responsabilidad, ética y cuidado del medio ambiente.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Aplica los criterios y métodos para optimizar la distribución y ubicación de la línea de proceso, proceso, operación y equipo de una planta agroindustrial. Aplica los sistemas auxiliares que se deben de tener en cuenta en la implementación de una planta agroindustrial, teniendo en cuenta su optimización. Presenta y defiende el diseño de planta agroindustrial					
SUMILLA					
La asignatura de Diseño de Plantas Agroindustriales II pertenece al X ciclo, tiene cinco (5) créditos con 7 horas académicas, tres horas teóricas y 4 horas prácticas, obligatorio que brinda conocimientos básicos para evaluar la viabilidad técnica de la instalación de una Planta Agroindustrial, seleccionando líneas de producción bajo un criterio industrial de diseño e instalación con un planeamiento sistemático de la disposición; teniendo el propósito de lograr una producción eficiente, con comodidad, seguridad y protección del medio ambiente. Se tratan tópicos relacionados con Ingeniería del Diseño, que son la base para la ejecución de una instalación o redistribución de una planta Agroindustrial.					
CONTENIDO BÁSICO					
1. Introducción al curso: Diseño de plantas agroindustriales II					
2. Diseño Sanitario de una planta agroindustrial					
3. Distribución de planta					
4. Factor material					
5. Factor hombre y factor movimiento					
6. Factor edificación					
7. Factor espera					



8. Sistema sanitario
9. Sistema eléctrico
10. Factor ambiental
11. Distribución en planta al detalle
12. Consideraciones para la implementación de la propuesta elegida
13. Normatividad, expedientes técnicos.

BIBLIOGRAFÍA

- Collazos Valencia, C. (2013). Rediseño del sistema productivo utilizando técnicas de distribución de planta. Caso de estudio planta procesadora de alimentos. Manizales, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Collazos Peñalosa, H. (2013). Diseño y operación de rellenos sanitarios. Escuela colombiana de Ingeniería. <https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=329#>
- Camargo, C., Cruz, J., Pérez, J., Caudillo, O. y Gómez, M. (2012)..
- Díaz, B., Jarufe, B. y Noriega, T. (2013). Disposición de planta. Fondo editorial. Universidad de Lima.
- Morales, P. y Sisenando, C. (2011). Diseño de plantas industriales. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=2949&query_desc=kwl%20Cwrdl%3A%20dise%C3%B1o%20de%20plantas#
- Bratu, N. y Campero, E. (1995). Instalaciones eléctricas. Alfaomega.
- Goñi Delión y Juan Carlos. (2014). Máquinas, instrumentos y procesos de manufactura. Fondo editorial Universal de Lima. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=422&shelfbrowse_itemnumber=1963#
- Norma Técnica Peruana EM.010. (2019). Instalaciones eléctricas interiores del reglamento nacional de edificaciones.

INDUSTRIA DEL AZÚCAR

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Industria del azúcar	X	34	68	102	03
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ingeniería económica			-		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

Aplica e innova procesos de producción y productos con criterio científico y tecnológico, contribuyendo al desarrollo del sector agroindustrial. Asimismo, el estudiante debe ser capaz de comprender el sistema de la cadena productiva de la industrialización del azúcar y sus derivados, identificando sus procesos de transformación, sistemas de control de calidad y su rentabilidad. También, proporciona una visión global de la industria y su importancia para el desarrollo social, económico y ambiental de la sociedad a nivel local, nacional e internacional

COMPETENCIA DE ASIGNATURA

Los estudiantes tengan conocimiento holístico de la cadena productiva de la azúcar, con foco en los principales procesos que se dan en la obtención de sacarosa y sus derivados.

Al finalizar el curso, el alumno será capaz de identificar problemas/ oportunidades y plantear alternativas de solución en el proceso de obtención del azúcar y derivados. Además, conocer los costos de producción y su rentabilidad; aplicando un modelo de bioeconomía circular.

SUMILLA

La asignatura es de naturaleza teórico-práctica, se basa en impartir conocimientos para optimizar el uso de la caña de azúcar, bajo las diferentes modalidades. Obtención de jugo o zumo, néctar, miel, bebidas fermentadas, aguardiente, ron, vinagre, caña en almíbar, chancaca, panela, azúcar rubia y blanca, entre otros. Durante el semestre los estudiantes deben identificar todas las operaciones en la industria azucarera, enfatizando el proceso e integración de la agricultura y la industria y su implicancia en la rentabilidad de la actividad azucarera; asimismo, incidir en el proceso de refinación del azúcar crudo y de su diversificación agroindustrial, motivando al estudiante a la investigación en la industria azucarera a fin de garantizar el logro de las competencias del futuro ingeniero agroindustrial.

CONTENIDO BÁSICO

1. Aspectos generales, historia y mercado internacional del azúcar. Situación actual, problemática de la industria azucarera. Química de los azúcares, estructura, propiedades, aspectos nutricionales, rol del azúcar en los alimentos, propiedades funcionales.
2. Sistema de la cadena productiva de la industria del azúcar.
Caña de azúcar: características de la planta y su cultivo, variedades, factores que determinan el rendimiento del cultivo. Operaciones preliminares en su recepción en la planta.
3. Obtención del jugo de caña: Tratamiento preliminar de la caña, molienda, eficiencia de la molienda, obtención del jugo de caña. Derivados del jugo de caña: néctares y zumos, fundamentos de elaboración. Caracterización del jugo de caña ($^{\circ}$ Brix, pH, azúcares reductores).
4. Procesamiento, flujos: Miel de caña, chancaca, panela, bebidas fermentadas, aguardiente, ron, vinagre, caña en almíbar, entre otros

5. Purificación del jugo de caña, sistemas de clarificación, control de pH y temperatura, reacciones de clarificación.
6. Naturaleza del precipitado, tratamiento de la cachaza y del jugo clarificado.
7. Ubicación de planta y equipos utilizados en el procesamiento.
8. Obtención de azúcar: evaporación, cristalización, centrifugación y enfriamiento. Procesos para la obtención de azúcar blanco, limpieza, refinación del azúcar.
9. Sostenibilidad de la industria del azúcar: Aprovechamiento y valorización desubproductos de la cadena productiva del azúcar; de un modelo lineal a circular
10. Identificación de problemas/necesidades en la industria del azúcar –derivados y planteamiento de propuestas innovadoras.
11. Visita técnica a Empresa Agroindustrial productora de azúcar
12. Análisis económico de la implementación de la propuesta de mejora del proceso, producto/ servicio de la cadena productiva del azúcar y derivados
13. Análisis de la rentabilidad económica de la producción de azúcar y derivados

BIBLIOGRAFÍA

- Galloway, J. H., La industria de la caña de azúcar: una geografía histórica de sus orígenes, New York USA 2006.
- Subirós Ruiz, Fermín, el cultivo de la caña de azúcar, Editorial Universidad Estatal adistancia, San José Costa Rica 2007.
- Franz Augstburger, Jörn Berger, Udo Censkowsky, Agricultura Orgánica en elTrópico y Subtrópico, edición Asociación Naturland Alemania 2000.
- Arzola Pina, Nelson Cristóbal, enfoque para evaluar un sistema de recomendación de fertilizantes en caña de azúcar, Inica Cuba 2008.
- Gervasi, Aita, Un completo tratado de la caña de azúcar, El Salvador 2008.
- Brassel, Frank; Breilh, Jaime; Zapatta, Alex: ¿Agroindustria y Soberanía Alimentaria? hacia una Ley de Agroindustria y Empleo Agrícola, Quito SIPAE, 2011.
- Da Silva, Carlos A., Miranda, Da Cruz, Sergio: Agroindustrias para el desarrollo, Roma2013.
- Gonzales, Michael J. 2016. Azúcar y trabajo. La transformación de las haciendas enel norte del Perú. 1860-1933. Lima: Banco Central de Reserva/ I.E.P.



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

ESTUDIO DEL IMPACTO AMBIENTAL

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Estudio de impacto ambiental	X	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Gestión de residuos agroindustriales			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL					
Aplica conocimientos de economía e impacto ambiental en planes de negocios agroindustriales.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Entiende y aplica los fundamentos teóricos, métodos e instrumentos para la evaluación de los impactos al medio ambiente de las diversas actividades humanas.					
SUMILLA					
Naturaleza: Teórico práctica, décimo ciclo, IA5513, 3 créditos, 4 horas, 2 teóricas y 2 prácticas, obligatorio.					
Propósito: El estudio y la reflexión sobre los efectos positivos y negativos, para el hombre y demás seres vivos del planeta, de prácticas atentatorias contra el estado de salubridad de los elementos de la naturaleza. Fomentar el espíritu crítico en el estudiante y sus capacidades analíticas.					
CONTENIDOS					
- Introducción al curso. - Contexto actual y definiciones generales. - Marco legal, SNGA. - SENACE y SEIA. - IGA. - Proceso de certificación ambiental. - LMP y ECA. - Descripción técnica del proyecto. - Identificación de impactos. - Matriz de Leopold. - Plan de participación ciudadana y monitoreo ambiental. - Plan de contingencias. - Plan de abandono. - Presentación final del proyecto.					
BIBLIOGRAFÍA					
• Crespo Sánchez, C. y Salvador Alcaide, A. (2005). Evaluación de impacto ambiental. Pearson Educación. Disponible en: https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/45334 • Ferrari, G. (2012). Impacto ambiental de las actividades económicas. Septem Ediciones. Disponible en: https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/42040 • Sbarato, R. D. Sbarato, V. M. y Ortega, J. E. (2016). Los estudios de impacto ambiental. Editorial Brujas. Disponible en: https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/77039 • Vidal López, R. (2014). Evaluación del impacto ambiental. Ministerio de Educación y Formación Profesional de					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

España. Disponible en: <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/114113>

PLAN DE NEGOCIOS AGROINDUSTRIALES Y MARKETING



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Planes De Negocios Agroindustriales Y Marketing	X	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
: IA5014 Ingeniería Económica			-----		
COMPETENCIA DE ESPECIALIDAD					
Genera planes de negocios agroindustriales aplicando herramientas de gestión y responsabilidad social, promoviendo el desarrollo del área de influencia para beneficio de la sociedad.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Formula y evalúa un plan de negocios agroindustriales aplicando la estrategia de marketing más adecuada, teniendo en cuenta el estudio de mercado, el estudio técnico, organizacional-administrativo, legal y el estudio económico y/o financiero.					
SUMILLA					
La asignatura es de naturaleza teórico - práctico, provee de oportunidades para el desarrollo de la creatividad empresarial de los estudiantes, que se plasme en planes y proyectos innovadores para la creación de empresas dedicadas a la actividad agroindustrial. Promueve el desarrollo de iniciativas de emprendimiento e innovación para la generación de nuevos productos y procesos, con enfoque competitivo que permita el desarrollo social, económico y ambiental del sector.					
CONTENIDO BÁSICO					
1. El estudio de proyectos. 2. Identificación de oportunidades de negocio. 3. El proceso de preparación y evaluación de proyectos. Estructura del Plan de negocios. 4. Estudio de mercado. La encuesta y el cuestionario. 5. Estudio de mercado. Análisis estadístico de los datos recogidos. 6. Técnicas de proyección del mercado. 7. Estudio técnico del proyecto. 8. Estudio organizacional administrativo. 9. Estudio económico 10. Estudio financiero. 11. Aspectos legales e impositivos. 12. El plan de marketing 13. Evaluación del proyecto.					
BIBLIOGRAFÍA					
Borello A. (2001). El plan de negocios. https://compress-pdf.muje.info/ Fernández A. (2004). Investigación y técnicas de mercado. https://books.google.es/books?id=LnVxgMkEhkgC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false Sapag N. Sapag R. y Sapag J. (2014). Preparación y evaluación de proyectos. http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/1243/1/Sapag-proyectos%206ta%20edici%C3%B3n.pdf Izquierdo S. Cs. F.) Preparación de Proyectos de inversión. Francés, A. (2006). Estrategia y Planes para la empresa con el cuadro de mando Integral.					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

México: Pearson Educación. Edición: 1ra edición.
<https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1652>

Mayorga, D. (2002). Marketing estratégico en la empresa peruana. Lima: Universidad del Pacífico. 3ra edición. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-search.pl?idx=&limit=&q=marketing&weight_search=1

Sapag, N. (2011). Proyectos de Inversión Formulación y Evaluación. Chile: Pearson Educación. 2da edición. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-search.pl?idx=&limit=&q=proyectos+de+inversion&weight_search=1

MICROBIOLOGÍA AGRÍCOLA

Total horas	Créditos	Código:	Prerrequisito:
68	3	IA5516	

Competencia

Aplica e innova procesos de producción con criterio científico y tecnológico, contribuyendo al desarrollo del sector agroindustrial.

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

Total horas	Créditos	Código:	Prerrequisito:
68	3	IA5517	

Competencia

Aplica e innova procesos de producción con criterio científico y tecnológico, contribuyendo al desarrollo del sector agroindustrial.

CONTABILIDAD Y COSTOS EMPRESARIALES

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Contabilidad y Costos Empresariales	X	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL					
▪ Aplica e innova procesos de producción con criterio científico y tecnológico, promoviendo el desarrollo integral del sector agroindustrial con sustentabilidad y sostenibilidad con énfasis en el contexto local					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

- Identifica oportunidades de negocio y transforma estas ideas en organizaciones eficientes que agreguen valor.
- Gerencia y gestiona empresas agroindustriales empleando conocimientos de la gestión empresarial; promueve el trabajo en equipo, como parte de la cultura organizacional.

SUMILLA

El curso corresponde a la etapa de formación académica del área curricular de ingeniería agroindustrial, es de carácter electivo de naturaleza teórico – práctico.

El propósito del curso es que el estudiante comprenda, la importancia e historia de la contabilidad, la partida doble, el plan contable general empresarial, el estado de situación financiera, el estado de resultados por naturaleza y gestión, los conceptos básicos de costos, los procesos y determinación de costos, costos conjuntos, determinar el punto de equilibrio, así como la aplicación de criterios de control y relevancia de los tipos de costos, para que se integre la información, permitiendo contar con una herramienta para la toma de decisiones.

CONTENIDO BÁSICO

43. La ecuación contable y registro de las operaciones económicas.
44. Documentación mercantil que sustentan en las operaciones económicas.
45. Define e identifica las cuentas activo, activo corriente y activo no corriente.
46. Define e identifica las cuentas del pasivo, pasivo corriente, pasivo no corriente y patrimonio.
47. Define e identifica las cuentas de ingresos y gastos.
48. Elaboración de los estados financieros.
49. Introducción e identificación de conceptos básicos de la contabilidad de costos.
50. Concepto e importancia contabilidad de costos e identificación de costo y gasto
51. Clasificación de un costo de producción
52. Elementos de un costo de producción: Materia prima, Mano de obra directa, costos indirectos de fabricación.
53. Compra, recepción y entrega de materia prima a producción.
54. Costos conjuntos.
55. Costos conjuntos.

BIBLIOGRAFÍA

Charles T. Horngren. (2012) Contabilidad de costos, Décimocuarta Edición. Mexico: Editorial Pearson Educación de México, S. A.

<https://profefily.com/wp-content/uploads/2017/12/Contabilidad-de-costos-Charles-T.-Horngren.pdf>

Moncada, V. (2017) Administración de costos. Primera edición. Perú: Universidad de Trujillo.

<https://isbn.cloud/9789972213939/administracion-de-costos/>



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

Espinoza, S. (2013) Manual de contabilidad de costos, Perú:Editorial y librería Andrade SAC http://sisbiblio.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=310&query_desc=au%3A%22Andrade%20Espinoza%2C%20Sim%C3%B3n%22
Ecuación contable https://campus.sise.com.pe/material/635ea404da05627b_Clase_05.pdf
Clasificación de pasivo corriente y no corriente https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/con_nor_co/oficializada/modific_nic1_0221.pdf

SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Seguridad e Higiene Industrial	IX	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
Ninguno			Ninguno		
COMPETENCIA GENERAL					
Aplica e innova procesos de producción con criterio científico y tecnológico, promoviendo el desarrollo integral del sector agroindustrial con sustentabilidad y sostenibilidad con énfasis en el contexto local					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Conoce y comprende la implicancia de la seguridad y los accidentes ocupacionales en toda la actividad agroindustrial. Conceptúa el significado de los accidentes, y aplica las técnicas para detectar los riesgos y las medidas de prevención en la actividad agroindustria tomando conciencia de la importancia de la aplicación de protocolos y del uso de implementos y equipos de protección personal					
SUMILLA					
El curso de Seguridad e Higiene Industrial es un curso que se desarrolla en el décimo ciclo y es un curso de naturaleza teórico práctico. Se encuentra dentro del departamento de cursos de especialidad la cual se desarrolla dos horas de práctica y dos horas de teoría.					
Tienen como propósito brindar conocimiento de los aspectos de Seguridad e Higiene Industrial para su aplicación laboral, identificando los riesgos al que pueden ser expuestos en el sector agroindustrial y aplicando las medidas necesarias para controlarlos					
La asignatura se desarrolla en 02 unidades UNIDAD DIDÁCTICA 1: Marco legal, terminología y conceptos de seguridad e higiene industrial. Elementos de higiene, aspectos básicos y generales y programa seguridad industrial.					
UNIDAD DIDÁCTICA 2: Principios y normativa de higiene y salud ocupacional, prevención y regulaciones legales. Factores o agentes que afectan la salud, protección personal					
CONTENIDO BÁSICO					



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

1. Definición de seguridad e higiene, Accidentes-Pérdidas: Definición
2. Legislación y reglamentación, actitud de los trabajadores hacia a la seguridad, organización de la seguridad, los Comités de Seguridad.
3. Investigación de accidentes: Etapas de la investigación, obtención oportuna de la información. Estadística y Costo de los accidentes
4. Riesgos Físico - Mecánico y Psicosociales. Concepto, factores que determinan la gravedad del daño, medidas preventivas
5. Riesgos Biológicos y Ergonómicos. Concepto, factores que determinan la gravedad del daño, medidas preventivas
6. IPER. Identificación de peligros y evaluación de riesgos; Inspecciones planeadas
7. Principios de higiene en plantas agroindustriales. Programa Operativos Estandarizados de Saneamiento. Buenas Prácticas de Manufactura.
8. Implementos manejo de herramientas y equipos de protección personal
9. Prevención de Incendios.
10. Planes de Emergencia y Contingencia aplicada a la empresa.
11. Primeros auxilios: Cuadro de un accidente, shock. Tratamiento de: Heridas abiertas, hemorragias, fracturas, asfixia, quemaduras.

BIBLIOGRAFÍA

- Salgado Benites, J.. Higiene y seguridad industrial. ed. México: Instituto Politécnico Nacional, 2010. 98 p. Disponible en: https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/1_01983?page=154. Consultado en: 11 May 2022
- Giraldo G, A. Seguridad industrial. ed. Bogotá: Ecoe Ediciones, 2008. 168 p. Disponible en: https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/1_01983?page=154. Consultado en: 11 May 2022
Disponible en: https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/1_26454?page=110. Consultado en: 11 May 2022
- Meza Sánchez, S. Zárate, J. J. & Contreras Espinosa, R. (2015). Seguridad industrial e impacto ambiental (3a. ed.). Grupo Editorial Éxodo. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/130400>



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

10. Malla curricular





11. Cuadro de equivalencias

Es una herramienta que permite definir la validez de las asignaturas del plan de estudio anterior; que, sin actualización, actualizado o modificado se puede incorporar al Nuevo Plan, la formulación del cuadro de equivalencias tiene en cuenta:

12. La coincidencia de contenidos en los sílabos al menos en un 80%.

13. El número de créditos de las asignaturas del plan anterior deben ser igual o mayor a los de la asignatura del nuevo plan.

El cuadro de equivalencias de las asignaturas de los currículos 2016 – 2018, tendría el siguiente formato:

Plan Curricular 2016 - II					Plan Curricular 2022 – II				
Año	Código	Asignatura	TH	Créditos	Año	Código	Asignatura	TH	Créditos

14. Estrategias de formación profesional

Asumiendo el Modelo Educativo UNACH (2021) las estrategias de formación profesional en la Universidad Nacional Autónoma de Chota, son procesos que se centran en el estudiante, están orientadas a resolver problemas de carácter investigativo, pedagógico, tecnológico e innovador; implica un alto nivel de liderazgo para su desarrollo personal y profesional, requiere la incorporación de áreas que estimulen el desarrollo del conocimiento científico: transdisciplinar e interdisciplinar, vincula el desarrollo sostenible con los principios éticos.

El plan curricular de la escuela profesional contiene estrategias didácticas que desarrolle la complejidad de los contenidos, atendiendo la diversidad de necesidades de aprendizaje de los estudiantes, se sugiere utilizar las siguientes estrategias.

15. Trabajo en equipo

16. Trabajo cooperativo

17. Solución de problemas

18. Resolución de casos

19. Elaboración de proyectos productivos



20. Manejo de la plataforma Classroom

21. Otros

Las estrategias están orientadas a desarrollar la creatividad para producir nuevos conocimientos, tener iniciativa para actuar en situaciones específicas y tomar decisiones, desarrollar el pensamiento crítico para reflexionar utilizando criterios propios en el desenvolvimiento profesional y la capacidad para enfrentarse a los problemas, buscar soluciones y evaluar los riesgos que pudieran tener las decisiones tomadas.

22. Evaluación de los aprendizajes

La evaluación de los aprendizajes en la universidad, implica evaluar el logro de competencias de la formación profesional, se convierte en retroalimentación de los desempeños del estudiante. Advierte que la evaluación es un instrumento que ayuda a otorgar valor a los aprendizajes, permite recoger las evidencias y aplicar los criterios de calidad, para luego informar al estudiante sobre la calidad de su trabajo (Gutiérrez y Ayala, 2020)

Figura 9

Evaluación de los aprendizajes



Nota. La figura expresa el proceso de enseñanza – aprendizaje y evaluación según Gutiérrez y Ayala (2020, p. 250)

En la integridad del proceso de enseñanza - aprendizaje, la evaluación es permanente, permite emitir juicios de valor en los procesos del acto educativo; por lo tanto, la evaluación es de conocimientos, de procesos y de actitudes; cada docente es el responsable de elaborar los instrumentos correspondientes, en función de los aprendizajes que se quiere lograr, se manifiesta



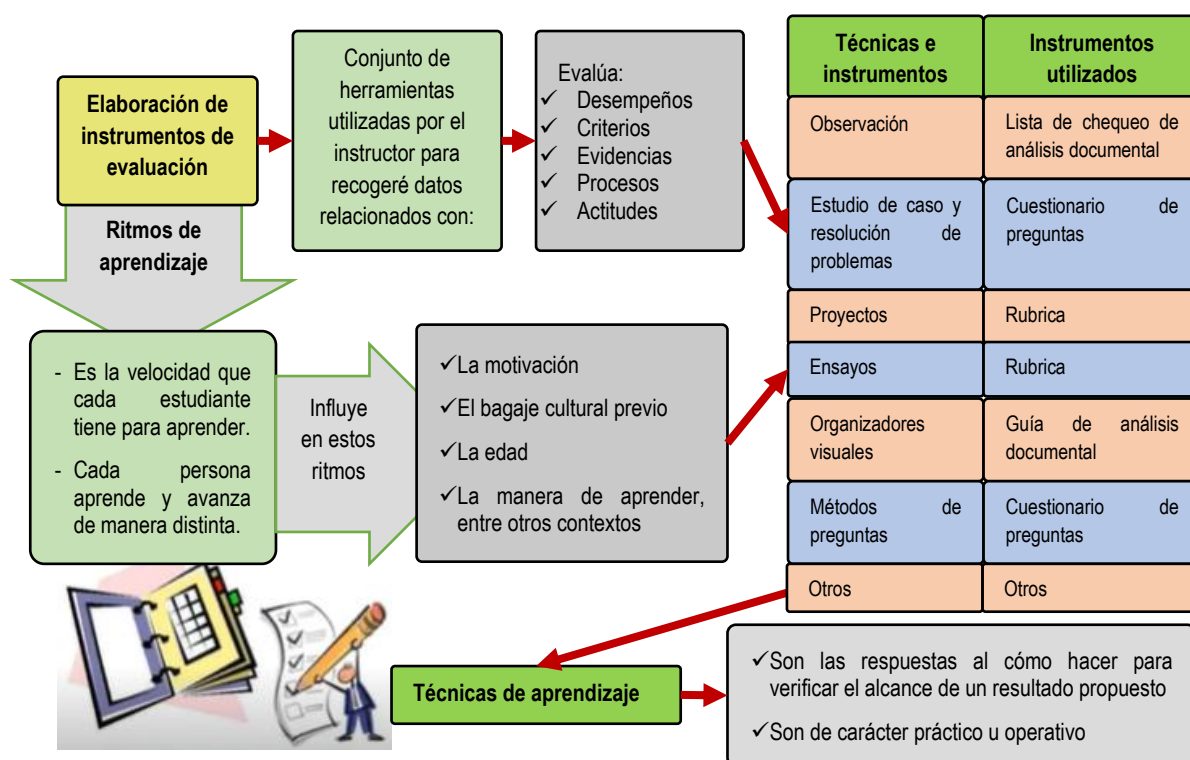
Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

en los desempeños, contribuyen al desarrollo de capacidades y competencias de acorde con el perfil profesional de cada carrera.

La evaluación de los aprendizajes en la universidad, implica evaluar el logro de competencias de la formación profesional, se convierte en retroalimentación de los desempeños del estudiante. Advierte que la evaluación es un instrumento que ayuda otorgar valor a los aprendizajes, permite recoger las evidencias y aplicar los criterios de calidad, para luego informar al estudiante sobre la calidad de su trabajo (Gutiérrez y Ayala, 2020).

La evaluación de los aprendizajes es integral, flexible, mide conocimientos, desempeños y conductas de los estudiantes (qué hace, qué logra), trata de evaluar los resultados según competencias establecidas en las sumillas, se precisa en el silabo mediante los resultados que se quiera lograr en la unidad y actividades de aprendizaje; utiliza instrumentos de evaluación, autoevaluación, coevaluación y evaluación formativa.

La evaluación de los aprendizajes sigue la siguiente ruta:





23. Graduación y titulación

Según el artículo 104 del Estatuto (2021), La UNACH otorga los grados académicos de Bachiller, Maestro, Doctor y los títulos profesionales que correspondan, a nombre de la Nación. Los alcances expuestos en el presente artículo son aplicables para los egresados y bachilleres de universidades con licencia denegada, de acuerdo con los requisitos que establezca la UNACH y a las disposiciones que apruebe la SUNEDU.

Los requisitos para obtener el Grado Académico de Bachiller, Título Profesional; los grados académicos que otorgue la Facultad y Títulos profesionales se estipulan en los artículos 105, 106, 107 y 108 del Estatuto de la UNACH (2021) y los reglamentos correspondientes.

24. Evaluación curricular

24.1. Evaluación curricular

Es el soporte fundamental del currículo, sirve para verificar la adecuación y la pertinencia del plan de estudios de la carrera profesional de Ingeniería Agroindustrial de la universidad, está a cargo de la comisión de revisión, actualización y evaluación curricular de cada escuela profesional. Los resultados orientan la toma de decisiones y acciones de mejora del plan de estudios; la enseñanza – aprendizaje, determina los logros y avances de la planificación curricular.

La evaluación curricular, en relación con la Ley Universitaria 30220 y el Modelo Educativo UNACH, la actualización del currículo cada 3 años o cuando sea conveniente, según los avances científicos y tecnológicos, se ajusta a la evaluación y logro de competencias en función con el perfil del egresado

24.2. Seguimiento a los egresados

El seguimiento a los graduados de la Escuela de Ingeniería Agroindustrial está a cargo de la Dirección de Bienestar Universitario de la UNACH, a través de la Oficina seguimiento al egresado, está a cargo de la Vicepresidencia Académica en coordinación con las autoridades de la Facultad y Escuela Profesional, se realiza a través de la Unidad de Monitoreo al Graduado, su función es actualizar el registro de graduados, base para el ejercicio de los derechos de los graduados; El artículo 200 del Estatuto indica que, a través del sistema de seguimiento de graduados, la universidad promueve y vela por la mejora de la calidad del ejercicio profesional de sus graduados.

Para asegurar el seguimiento de los egresados, la Dirección correspondiente elaborará un “Plan de seguimiento al egresado” el cual permitirá establecer los indicadores de calidad y eficiencia



para verificar la inserción laboral de los egresados, tanto en instituciones públicas como privadas y/o empresas.

24.3. Comité de grupos de interés

Lo integran por los comités del personal de administración y servicios, personal docente e investigador, estudiantes, instituciones empresariales y, la sociedad en su conjunto.

24.4. Logro de competencias al final de la carrera

De acuerdo a la estructura del Plan Curricular, la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial, implementara un plan de evaluación del logro de competencias, de acorde al desarrollo de las asignaturas y verificar con los instrumentos correspondientes la articulación de la teoría y la practica en el logro de competencias que se consigna a fin de lograr el perfil del egresado.

24.5. Evaluación docente

Estará a cargo de la Sub-Coordinación de Departamento académico, se lleva a cabo utilizando una rúbrica, tiene en cuenta el perfil consignado en el Modelo Educativo UNACH, tal como se detalla a continuación:

- Se identifica con la visión, misión, principios y valores de la Universidad Nacional Autónoma de Chota.
- Asume compromisos con el desarrollo de la responsabilidad social.
- Desempeña la docencia con honestidad intelectual y ética profesional, buscando el desarrollo social, científico – tecnológico, económico y cultural local, regional, nacional y global.
- Es respetuoso de los derechos humanos, responsable de la apreciación de la diversidad cultural, inclusión y equidad, promoviendo la convivencia democrática e integración social.
- Es abierto, asertivo, autoconsciente, capaz de autogestionarse, comunicativo, tolerante, accesible, flexible, empático y accesible en sus relaciones interpersonales.
- Utiliza los enfoques, estrategias metodológicas, técnicas pertinentes, herramientas científicas y su vocación profesional para liderar los procesos de gestión pedagógica e institucional.
- Está dispuesto a mejorar sus competencias personales y profesionales, articulando las experiencias profesionales adquiridas, con los nuevos conocimientos y los avances científicos – tecnológicos y humanísticos de la dinámica global.



- Pone en práctica el desarrollo de trabajos de investigación e innovación individual o grupal en las áreas de su especialidad o afines, participando en proyectos interdisciplinarios y multidisciplinarios promovidos por instituciones regionales, nacionales e internacionales.
- Utilizan métodos, estrategias, medios y materiales e instrumentos de evaluación en los procesos de enseñanza – aprendizaje, para conseguir los resultados esperados en el marco de su autonomía, sobresaliendo en su labor académica.
- Demuestra pertinencia en el uso de las TIC con los procesos pedagógicos, promoviendo el desarrollo de la investigación según contexto de la carrera profesional.
- Disponibilidad para interactuar en redes con docentes de otras universidades nacionales, privadas y extranjeras para compartir resultados de investigaciones, gestionar conocimientos e incorporar las buenas prácticas y generar nuevos conocimientos.
- Producen y difunden productos académicos, medios y materiales innovadores, en instituciones de prestigio.

Referencias

- Alarcón, H. H., Flores, K. N. y Alarcón, M. A. (2018). Perú: Políticas que aseguran la calidad en la Educación superior. *Do Programa de Pós-Graduacao*, 24(47), 17 - 35.
- Albornoz, M. y Barrere, R. (2021). Educación superior, ciencia y tecnología: ¿Información comparable? *Revista de Educación Superior y Sociedad*, 156 - 177. Obtenido de <https://www.iesalc.unesco.org/ess/index.php/ess3/article/download/329/263/>
- Andrade, A. P., Guerrero, L., Loaiza, C. A., Canal, L., Naranjo, M. y Colquehuanca, J. R. (2018). *Diseño o actualización curricular bajo el enfoque por competencias para insituciones de Educación Superior*. Obtenido de https://repositorio.sineace.gob.pe/repositorio/bitstream/handle/sineace/6185/Dise%C3%B1o%20o%20actualizaci%C3%B3n%20curricular_Procalidad.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Barragan, N., Evangelista, I. I. y Chaparro, P. M. (2019). Una interpretación desde la perspectiva de la hermenéutica analógica: la educación basada en la convivencia. *Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 193 - 206. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5216/521658238013/html/>



- Carvajalino, L. Y. (2019). *La inclusión desde un enfoque de derechos humanos en estudiantes con necesidades educativas especiales asociados o no a una discapacidad*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7054919.pdf>.
- Colmena, R. (2016). Enfoque de capacidades y sostenibilidad. Aporte de Amartya Sen y Martha Nussbaum. *Ideas y Valores*, 121 - 149. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/idval/v65n160/v65n160a06.pdf>
- Congreso de la Republica (2014). Ley Universitaria 30220. *El Peruano*. Obtenido de <https://lpderecho.pe/ley-universitaria-ley-30220-actualizado/>
- Congreso de la República (2021). Ley del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. *El Peruano*. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-del-sistema-nacional-de-ciencia-tecnologia-e-innovacion-ley-n-31250-1968664-1/>
- Consejo Nacional de Educación (2020). *Proyecto Educativo Nacional - PEN 2036*. Obtenido de <https://www.cne.gob.pe/uploads/publicaciones/2020/proyecto-educativo-nacional-al-2036.pdf>
- De Zubiría, J. (2019). *¿Cómo diseñar en la educación superior un currículo por competencias*. Obtenido de <https://www.sineace.gob.pe/wp-content/uploads/2019/11/Julian-de-Zubir%C3%ADa-C%C3%B3mo-dise%C3%B1ar-en-la-educaci%C3%B3n-superior-un-curr%C3%ADculo-por-competencias.pdf>
- Figueroa, S., Pérez, E. y Paredes, R. B. (2016). La formación en competencias de investigación en el siglo XXI: experiencias en el aula y fuera de ella. *educación y Universidad ante el Horizonte 2020*, 1, 147 -156. Obtenido de https://www.academia.edu/35542933/Educaci%C3%B3n_y_Universidad_ante_el_Horizonte_2020_Volumen_1?auto=download&email_work_card=download-paper
- Francesc, P. (2020). *Hacia el acceso universal a la educación superior: tendencias internacionales*. Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe. Obtenido de <https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/11/acceso-universal-a-la-ES-ESPAÑOL.pdf>
- García, E. (2016). Concepto de excelencia en enseñanza superior universitaria. *Educación Médica*, 83 - 87. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181316300754>



- Goldstein, N. B. (2021). Aporte de las Redes Académicas y Científicas a la Educación Superior Tecnológica. *Revista Científica "Conecta Libertad"*, 5(1), 85 - 93. Obtenido de <https://revistaitsl.itslibertad.edu.ec/index.php/ITSL/article/view/231/413>
- Gonzales, J., Chávez, T., Lemus, K., Silva, I., Gálvez, T. y Gálvez, J. (2018). Producción científica de la facultad de medicina de una universidad peruana en SCOPUS y Pubmed. *Educación Médica*, 19(2), 128-134. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7143869>
- Guadalupe, C., León, J., Rodríguez, J. S. y Vargas, S. (2017). *Estado de la Educación en el Perú*. Lima: Impresiones y Ediciones Arteta E. I. R. L. Obtenido de <http://www.grade.org.pe/forgedescargas/Estado.pdf>
- Gutiérrez, O. y Ayala, D. (2020). El proceso enseñanza - aprendizaje - evaluación (PEAE) una didáctica universitaria. *Horizonte de la Ciencia*, 243 - 254. Obtenido de <https://revistas.uncp.edu.pe/index.php/horizontedelaciencia/article/view/781/984>
- Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (2020). *Educación Superior para todos*. Obtenido de <https://www.iesalc.unesco.org/2020/06/03/iesalc-lanza-estudio-sobre-calidad-y-acreditacion-en-la-educacion-superior/>
- Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (2021). *Educación superior para todas las personas*. UNESCO. Obtenido de <https://www.iesalc.unesco.org/2021/06/09/la-educacion-superior-atravesia-un-nuevo-paradigma-a-raiz-del-covid-19/>
- Lip, C. y Gonzalez, C. (2013). *Guía para el diseño de planes curriculares de educación superior*. Lima: Universidad Wiener.
- López, L. A., Franco, P., Barreras, T., Velducea, W. y Soto, M. C. (2021). Creatividad, innovación y emprendimiento una competencia holística de la educación universitaria: Revisión sistemática. *Revista Publicando*, 8(30), 57 - 66. Obtenido de <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/2206/2422>
- López, M. C., León, M. J. y Pérez, M. P. (2018). El enfoque por competencias en el contexto universitario español. La visión del profesorado. *Revista de Investigación Educativa*, 529 - 545. Obtenido de <https://revistas.um.es/rie/article/view/314351/231411>
- Macías, G. (2020). *El proyecto Tuning America Latina*. Obtenido de <https://dialoguemos.ec/2020/08/el-proyecto-tuning-america-latina/>



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

- Martínez, A. R., Alonso, A. y Pérez, E. (2021). La formación integral del estudiante universitario desde un enfoque sociocultural. *Revista Cubana de Educación Superior*. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v40n2/0257-4314-rces-40-02-e1.pdf>
- Ministerio de Educación (2021). *Herramienta de incentivos para el logro de resultados en universidades públicas en el marco de objetivos prioritarios de la Política Nacional de la Educación Superior y Técnico-Productiva*. Obtenido de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1709110/RVM%20N%C2%B0%20056-2021-MINEDU.pdf.pdf>
- Ministerio de Educación (2021). *Informe de evaluación de implementación 2020. Política Nacional de Educación Superior y Técnico - Productiva - PNESTP*. Obtenido de http://www.minedu.gob.pe/transparencia/2021/pdf/20210617_15238_5_Evaluacion_Implimentacio_PNESTP.pdf
- Ministerio del Ambiente (2016). *Perú 2030. La visión del Perú que queremos*. Obtenido de https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2016/07/Peru-2030_la-visi%C3%B3n-del-Per%C3%BA-que-queremos.pdf
- Organización de la Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (2021). *Educación superior y Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Obtenido de <https://es.unesco.org/themes/educacion-superior/ods>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (2021). *La educación superior digital*. Obtenido de <https://es.unesco.org/themes/educacion-superior/digital>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (2021). *Las metas educativas*. Obtenido de <https://es.unesco.org/node/266395>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2021). *Conferencia Mundial de Educación Superior*. Obtenido de <https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2021/02/ESP-Nota-Conceptual-WHEC2021-26.02.21-1.pdf>
- Pastor, V. J. (2019). *Evaluación del Currículo Universitario*. Obtenido de <https://www.usmp.edu.pe/iced/carpeta-2019-1/pdfs/materiales/mediu/1/disenio-evaluacion-curriculo-universitario.pdf>
- Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (2018). *Explicación de estándares del modelo de acreditación de programas de estudios de Educación*



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

-
- Superior Universitaria. Obtenido de <https://fad.unsa.edu.pe/bancayseguros/wp-content/uploads/sites/4/2019/03/05-SINEACE-GUIA-DE-ESTANDARES-ACREDITACION.pdf>
- Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (2019). *ORSALC - UNESCO: "La autoevaluación y la acreditación son oportunidades de mejora y crecimiento*. Obtenido de <https://www.sineace.gob.pe/tag/unesco/>
- Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (2016). *Sobre la obtención de grados académicos*. Obtenido de <https://www.sunedu.gob.pe/sobre-obtencion-de-grados-academicos/>
- Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (2020). *Sunedu establece Condiciones Básicas de Calidad para la autorización de programas bajo las modalidades semipresenciales y a distancia*. Obtenido de <https://www.sunedu.gob.pe/sunedu-establece-condiciones-basicas-de-calidad-para-la-autorizacion-de-programas-bajo-las-modalidades-semipresencial-y-a-distancia/>
- Superintendencia Nacional de la Educación Superior Universitaria (2021). *Modelo de Renovación de Licencia Institucional*. Lima. Obtenido de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1805076/Modelo.pdf>
- Tobón, S. (2013). *Formación integral y competencias*. Bogotá: ECOE.
- Universidad de Ciencias y Humanidades (2019). *La formación integral en el nivel universitario*. Obtenido de <https://www.uch.edu.pe/uch-noticias/p/la-formacion-integral-en-el-nivel-universitario>
- Universidad Nacional Autónoma de Chota (2021). Estatuto UNACH 2021. Aprobado con Resolución de Comisión Organizadora N° 343-2021- UNACH.
- Universidad Nacional Autónoma de Chota (2021). Guía para la Revisión y Actualización del Diseño Curricular de la Universidad Nacional Autónoma de Chota 2021. Aprobado con Resolución de Comisión Organizadora N° 447-2021-UNACH.
- Universidad Nacional Autónoma de Chota (2021). Modelo Educativo UNACH 2021. Aprobado con Resolución de Comisión Organizadora N° 352-2021- UNACH.
- Universidad Nacional Autónoma de Chota (2016). Reglamento General de la UNACH
- Zegarra, O. D. (2021). *Modelo de Renovación de Licencia Institucional*. Obtenido de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1805076/Modelo.pdf>

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE CHOTA
VICE PRESIDENCIA ACADÉMICA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA FORESTAL Y
AMBIENTAL



DISEÑO CURRICULAR ACTUALIZADO

CHOTA, MARZO 2022



Universidad Nacional Autónoma de Chota
Facultad de Ciencias Agrarias
Escuela Profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental

Comisión Organizadora

Dr. Sebastián Bustamante Edquén
Presidente

Dr. Indalecio Enrique Horna Zegarra
Vicepresidente Académico

Dr. Dulio Oceda Gago
Vicepresidente de Investigación

Comité de Actualización del Plan Curricular 2016

Dr. Alejandro Seminario Cunya (Presidente)

Dr. Guillermo Alejandro Chávez Santa Cruz

Dr. Marco Antonio Añaños Bedriñaña

M.Sc. Duberlí Geomar Elera Gonzáles

Mtr. Denisse Milagros Alva Mendoza

Dr. Roger Chambi Legoas

Est. Forest. y Amb. Richard Hernán Díaz Díaz



Presentación

La Universidad Nacional Autónoma de Chota, como muchas universidades del Perú, desarrolla un enfoque pedagógico basado en competencias, lo que implica contar con un diseño curricular coherente con este enfoque, seleccionando contenidos curriculares que permitan al egresado desempeñarse adecuadamente en una sociedad cada vez más competitiva. Para tal efecto, dicha actividad debe realizarse identificando y seleccionando los contenidos de aprendizaje, cognitivos, procedimentales y actitudinales básicos y necesarios.

El primer plan de estudios de la carrera profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental en la UNACH, fue formulado en el 2010, con el cual se logró la autorización temporal de funcionamiento de la universidad. El segundo plan de estudios data de octubre del 2016, el cual fue modificado por primera vez en abril de 2021.

Al iniciarse las clases el 26 de agosto del 2013, se empezó a trabajar con el plan curricular 2013, el cual tuvo vigencia hasta el 2021. A partir de 2017 entró en vigencia el plan curricular 2016, el cual sigue vigente. En este sentido, los ingresantes a partir de 2017, se vienen adecuando al plan curricular 2016, y de acuerdo a la normatividad nacional vigente, este plan ya debió ser actualizado al finalizar el 2019.

Los avances científicos y tecnológicos ocurren diariamente, por lo que los contenidos curriculares deben ser actualizados permanentemente buscando que la formación profesional camine acorde con ellos y, nuestros estudiantes puedan responder profesionalmente a las demandas actuales de la sociedad, es en este sentido que docentes, directivos, estudiantes y grupos de interés de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental, desde el 2021 vienen trabajando en una propuesta de actualización curricular, la cual se plasma en el presente documento que ponemos a disposición de autoridades, docentes, estudiantes y sociedad en general.



ÍNDICE

Presentación.....	3
1. Marco institucional	7
1.1. Bases normativas	7
1.1.1. Internacionales.....	7
1.1.2. Nacionales	7
1.1.3. Institucionales	8
1.2. Definición de currículo	8
1.3. Concepción de la Educación desde la perspectiva de carrera profesional ..	8
1.4. Finalidad de la carrera profesional.....	9
1.5. Justificación de la Escuela Profesional.....	9
1.6. Filosofía de la Escuela Profesional.....	11
1.7. Realidad de la carrera profesional	14
1.8. Referentes educativos de la carrera profesional.....	17
2. Fundamentos del plan curricular	18
2.1. Bases teóricas	18
2.1.1. Antecedentes	18
2.1.2. Proyección del Plan Curricular	19
2.1.3. Principios pedagógicos	20
2.1.4. Equidad y pluriculturalidad	21
2.2. Fundamentos educativos.....	22
2.2.1. <i>Fundamento ontológico</i>	22
2.2.2. <i>Fundamento antropológico</i>	23
2.2.3. <i>Fundamento sociológico</i>	24
2.2.4. <i>Fundamento axiológico</i>	24
2.2.5. <i>Fundamento epistemológico</i>	25
2.2.6. <i>Fundamento psicológico</i>	25
2.2.7. <i>Fundamento pedagógico</i>	26
2.3. Enfoques educativos	27
2.3.1. <i>Enfoque del desarrollo humano</i>	27
2.3.2. <i>Enfoque por competencias</i>	27
2.3.3. <i>Enfoque constructivista</i>	28



2.3.4. Enfoque sistémico contextual.....	29
2.3.5. Enfoque de los procesos de la mejora continua.....	29
2.3.6. Enfoque intercultural	30
2.3.7. Enfoque del desarrollo sostenible	31
2.3.8. Enfoque de inclusión	32
2.4. Ejes transversales	32
2.4.1. Desarrollo humano	33
2.4.2. Formación profesional.....	33
2.4.3. Investigación	34
2.5. Ejes estratégicos	35
2.5.1. Calidad académica.....	35
2.5.2. Virtualidad	36
1.2. Responsabilidad social	37
3. Situación de la carrera profesional.....	37
3.1. Valoración de la carrera profesional	37
3.1. Análisis de los escenarios de la carrera profesional	41
4. Diagnóstico de la carrera profesional.....	42
4.1. Historia de la Escuela Profesional	42
4.2. Evaluación del desarrollo de la carrera profesional	44
4.3. Proyección de la carrera profesional	45
4.4. Diagnóstico de la Escuela Profesional.....	46
4.5. Evaluación de la implementación del Plan Curricular 2016	51
4.5.1. Evaluación del perfil del egresado	51
4.5.2. Evaluación e implementación de las asignaturas del Plan Curricular 2016	51
5. Alineamiento del plan curricular con el Modelo Educativo 2021	51
5.1. Vínculo del Plan Curricular con los aspectos generales del ME	51
5.2. Vínculo con las bases teóricas del ME	53
5.3. Vínculo con los fundamentos del ME.....	54
5.4. Vínculo con los enfoques del ME.....	55
5.5. Vínculo con los Ejes Transversales	55
5.6. Vínculo con los Ejes Estratégicos.....	55



6. Organización del currículo.....	56
6.1. Competencias.....	56
6.1.1. Competencias básicas	56
6.1.2. Competencias genéricas.....	57
6.1.3. Niveles de logro	59
6.1.4. Competencias específicas	59
7. Elementos del plan curricular	60
7.1. Formulación de perfiles.....	60
7.1.1. Perfil de ingreso a la UNACH.....	60
7.1.2. Perfil de egreso	61
8. Objetivos educacionales	63
9. Plan de estudios.....	64
9.1. Listado de asignaturas por Ciclo.....	64
Componentes.....	215
10. Malla curricular	219
11. Cuadro de equivalencias.....	220
12. Estrategias de formación profesional	220
13. Evaluación de los aprendizajes.....	221
14. Graduación y titulación.....	223
15. Evaluación curricular	223
15.1. Evaluación curricular	223
15.2. Seguimiento a los egresados.....	223
15.3. Comité de grupos de interés.....	224
15.4. Logro de competencias al final de la carrera	224
15.5. Evaluación docente	224
16. Referencias	225



1. MARCO INSTITUCIONAL

1.1. Bases normativas

1.1.1. Internacionales

- Los Objetivos del Desarrollo Sostenible según agenda 2030

1.1.2. Nacionales

- Constitución Política del Perú
- Ley Universitaria 30220
- Ley N° 28740 Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa.
- Resolución del Consejo Directivo N° 049-2021 – SUNEDU/CD: Incorporan Disposición Transitoria Final al Reglamento del Procedimiento de Licenciamiento Institucional, aprobado por Res. N° 008-2017-SUNEDU/CD
- Decreto Supremo N° 009-2020-MINEDU. Aprueba el Proyecto Educativo Nacional al 2036
- Decreto Supremo N° 016-2015-MINEDU. Política de Aseguramiento de Calidad de la Educación Superior Universitaria.
- Resolución del Consejo Directivo N° 043-2020 – SUNEDU/CD que aprueba el “Reglamento del procedimiento de licenciamiento para universidades nuevas”.
- Resolución del Consejo Directivo N° 034-2017-SUNEDU/CD que aprueba criterios para supervisar el límite de edad para el ejercicio de la docencia universitaria y cargos administrativos.
- Decreto Supremo N° 418-2017-EF que aprueban monto de la remuneración mensual de docentes contratados en Universidades Públicas.
- Resolución del Consejo Directivo N° 006-2018-SUNEDU/CD. Criterios Técnicos para Supervisar la Implementación de los Planes de Estudios Adecuados a la Ley Universitaria N° 30220.
- Resolución del Consejo Directivo N° 066-2019-SUNEDU/CD, que aprueba los estándares para la creación de facultades y escuelas profesionales.



- Modelo de Acreditación para Programas de Estudios e Educación Superior Universitaria 2017.
- Otras relacionadas con licenciamiento y acreditación.

1.1.3. Institucionales

- Ley N° 29531 que crea la Universidad Nacional Autónoma de Chota
- Resolución de Comisión Organizadora N° 343-2021-UNACH, que aprueba el Estatuto de la Universidad Nacional Autónoma de Chota.
- Resolución del Consejo Directivo N° 160-2018-SUNEDU/CD que otorga el Licenciamiento Institucional a la UNACH.
- Resolución N° 485-2016-C.O./UNACH que aprueba el Reglamento General de la UNACH.
- Resolución de Comisión Organizadora N° 351-2021-UNACH que aprueba el Modelo Educativo 2021 de la Universidad Nacional Autónoma de Chota

1.2. Definición de currículo

Un currículo es un sistema social abierto, propositivo y evolutivo, que se expresa en un plan que encarna una estructura social integrada por redes de personas, ambientes de aprendizaje y otros recursos, que permitan a la universidad cumplir en forma combinada, con todas las siguientes funciones: 1) transmitir, 2) comprender, 3) aplicar, 4) acumular, 5) analizar críticamente y 6) desarrollar el conocimiento (Barnett, 2001), para formar a los estudiantes como personas y profesionales competentes, capaces de responder a retos presentes y futuros, y llevar adelante su proyecto ético de vida. Complementariamente el plan curricular de una carrera profesional se formula en un proceso de previsión de las acciones que deberán realizarse en la universidad con la finalidad de vivir, construir e interiorizar experiencias de aprendizaje deseables en los estudiantes.

1.3. Concepción de la Educación desde la perspectiva de carrera profesional

La Escuela Profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental como institución de educación superior universitaria desarrolla el proceso de enseñanza - aprendizaje a partir de las necesidades de formación profesional de sus estudiantes, tiene por misión



fortalecer el desarrollo de capacidades a partir de la interacción con el medio, el cual ofrece múltiples oportunidades para emprender, innovar y crear conocimiento haciendo uso de la investigación científica.

Tomando como referencia el Modelo Educativo UNACH 2021, la EPIFA en el marco del desarrollo de la educación superior universitaria desarrolla actividades académicas que garantizan la preparación de sus estudiantes, para dar respuesta a los problemas sociales según contexto de su formación y espacios donde presten sus servicios profesionales, haciendo que la práctica de valores éticos y ambientales sea recurrente para desarrollar una sociedad productiva que contribuya a la equidad y el desarrollo territorial.

1.4. Finalidad de la carrera profesional

A partir de los lineamientos establecidos en el Modelo Educativo de la UNACH, la finalidad es formar profesionales competitivos, desarrollando actividades que induzcan a utilizar la investigación, desarrollo e innovación promoviendo la práctica del desarrollo sostenible, integrando los saberes teóricos que demanda la formación profesional a partir de la adquisición de conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos con los saberes heurísticos que conducen al desarrollo de la práctica, es decir; demostrar las habilidades enfocados al aprender a hacer y, los saberes axiológicos que vincula al desarrollo personal y profesional con la ética, el desarrollo sostenible y los valores ambientales, los que de manera integral servirán para utilizarlo en la resolución de problemas que demanda la sociedad.

1.5. Justificación de la Escuela Profesional

La Escuela Profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental (EPIFA) se hace necesaria dentro de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional Autónoma de Chota, dado que el ámbito geográfico donde se desarrolla la universidad existen ecosistemas que están perdiendo su biodiversidad a causa de los problemas ambientales generados por la actividad humana, los cuales demanda atención en el corto, mediano y largo plazo, según indicadores que demanda integridad y salud que ofrece el medio ambiente.



Entendiendo la diversidad geográfica que ofrece el medio de Chota, las provincias aledañas, la región y el país, la formación de ingenieros forestales y ambientes, permite desarrollar la práctica investigativa a partir de la realidad presentada en los diversos contextos del medio ambiente, ello implica que el desarrollo del plan de estudios expresado en el presente documento, permitirá fortalecer el desarrollo de conocimientos, los cuales se articularán en la práctica del desarrollo profesional, haciendo que los futuros profesionales desarrollen capacidades y competencias acorde con el perfil del egresado, acciones que se visualizarán en la práctica de la profesión orientada a la solución de los problemas sociales y ambientales.

En razón de las consideraciones señaladas, la Universidad Nacional Autónoma de Chota, ha creado la Facultad de Ciencias Agrarias, con el propósito de formar profesionales que consensuen con la sociedad y contribuyan a la solución de los problemas sociales, ambientales y de desarrollo sostenible. El ejercicio profesional del ingeniero forestal y Ambiental se justifica en:

1.5.1. Lo profesional

Se han ampliado los ámbitos del ejercicio profesional, no sólo en la conquista de mercados laborales, sino en respuesta a las exigencias de profesionales capacitados en diversas áreas del conocimiento producidos en el Perú.

1.5.2. Lo académico

El plan curricular está anclado al devenir académico mundial de las ciencias que tratan el medio ambiente, los recursos boscosos y áreas afines, y de manera general, los recursos naturales renovables.

1.5.3. Lo científico

El currículo incorpora el proceso de búsqueda científica como fuente verosímil de generación del conocimiento. Por ello, el planteamiento de una carta de formación en Ingeniería Forestal se concibe desde el plan de estudios como un proceso científico de búsqueda a través de la experimentación, el acopio de datos, la postulación de teorías, su validación y su adopción bajo fórmulas y protocolos ingenieriles.

1.5.4. Lo tecnológico



El plan se propicia mediante el proceso enseñanza-aprendizaje la transferencia, adaptación y generación tecnológica aplicada a la solución de problemas específicos en los campos del conocimiento que le son propios.

1.5.5. Lo económico

El currículo busca maximizar los recursos docentes, logísticos y administrativos disponibles en la Universidad para alcanzar los objetivos de formación.

1.5.6. Lo sociocultural

El plan está estrechamente articulado en su concepción y desarrollo con las circunstancias históricas, sociales, económicas y culturales de la nación peruana, sus matices, regiones y etnias.

1.6. Filosofía de la Escuela Profesional

1.6.1. Misión

“Somos una Escuela con compromiso social, que desarrolla investigación científica y tecnológica, formadora de profesionales competitivos y emprendedores, con sólidos valores que contribuyen al desarrollo de la región y el país”.

1.6.2. Visión

Ser la escuela líder de Ingeniería Forestal y Ambiental del Norte peruano en formación de profesionales altamente calificados, actualizados y competitivos, agentes de cambio, con sentido humanístico y científico y tecnológico identificado y comprometido con el desarrollo socioeconómico y cultural de la provincia, región y el país.

1.6.3. Principios

Los principios que orientan el currículo de la escuela de Ingeniería Forestal y Ambiental:

- La educación es un derecho permanente e irrenunciable del ser humano, para hacer efectivo su cumplimiento, cada persona tendrá educación integral, que le permita el desarrollo de su propia individualidad y la realización de una actividad



socialmente útil; adecuada a su vocación y dentro de las exigencias del interés nacional o local, sin ningún tipo de discriminación por razón de raza, de sexo, de credo, de posición económica y social o de cualquiera otra naturaleza.

- Toda persona tiene derecho a participar de la vida cultural y gozar de los beneficios del progreso científico y sus aplicaciones, principios de convivencia democrática, al respeto a los derechos fundamentales, de la persona y a la búsqueda de la solidaridad humana entre los hombres.
- La educación de la UNACH, se nutre de la cultura nacional y de los más altos valores de la humanidad y está a su servicio para enriquecerlo.
- El patrimonio cultural, científico y tecnológico universal, el propio del país, son fundamentales de la vida educativa nacional.
- La educación de la UNACH, tendrá como fundamento los valores éticos, morales cívicas, estéticos, democráticos, participativos comunitarios y patrióticos, en la perspectiva de armonizar las necesidades colectivas con las individuales.
- La libertad de educación, es un principio fundamental del sistema educativo peruano, de conformidad con las prescripciones de la constitución.
- La educación utilizará el saber popular como fuente de aprendizaje y como vehículo para la formación de acciones organizativas, educativas, y sociales y lo articulará con el saber científico tecnológico para producir una cultura apropiada del desarrollo a escala humana. El eje para la elaboración de estrategias, políticas, planes, programas y proyectos en el área educativa será la comunidad y sus problemas.

1.6.4. Valores

1.6.4.1. Democracia. La Universidad Nacional Autónoma de Chota (UNACH), brinda acceso a la población urbana y rural a la práctica de toma de decisiones, representando los intereses de la gran mayoría con derecho a la enseñanza de calidad, participación y difusión en las actividades académicas culturales a todos los miembros de la comunidad universitaria, practicando respeto, responsabilidad, solidaridad, justicia, igualdad, reciprocidad y la transparencia.



1.6.4.2. Justicia. La justicia le da a la sociedad un mecanismo que establece derecho y deberes en las instituciones básicas de la sociedad y de los individuos, lo cual define el respeto equitativo entre beneficios y cargas de la cooperación social por ello que la UNACH, practica la justicia para alcanzar la equidad entre sus miembros.

1.6.4.3. Verdad. Valor fundamental para el ser humano y es parte central en su convivencia entre sus semejantes. La UNACH, practica la verdad; porque solo la verdad nos hace libres y merecedores de confianza y respeto.

1.6.4.4. Respeto. En la UNACH, se practica el respeto por la dignidad humana por la libertad en el culto del saber y por el reconocimiento a los derechos y a las oportunidades de desarrollo personal y profesional de cada uno de los miembros de nuestra comunidad Sin Embargo el respeto no es sólo hacia las leyes a la actuación de las personas, también tiene que ver con la autoridad; como sucede con los estudiantes con sus docentes. El respeto es pues una forma de reconocimiento, aprecio y valoración hacia las personas, ya sea por sus conocimientos, experiencias o simplemente por su valor como personas.

1.6.4.5. Responsabilidad. Los miembros de la comunidad universitaria de la UNACH, asumimos responsablemente los actos y consecuencias de las decisiones académicas y administrativas. La responsabilidad tiene un efecto directo con la confianza, ética, y transparencia. Confiamos en aquellas personas que son responsables.

Ponemos nuestra fe y lealtad en aquellos que de manera estable cumplen lo que han prometido.

1.6.4.6. Lealtad. La comunidad Universitaria practica la lealtad entre sus integrantes, ya que desarrolla en la conciencia de sus miembros cumplir con un compromiso aun frente a circunstancias cambiantes o adversas que ocurran dentro de esta institución.

1.6.4.7. Honestidad. En la UNACH, mantenemos una relación coherente entre lo que se predica y lo que se hace, por ello creemos firmemente en este valor dentro del trabajo administrativo como acción concentrada; esta se ve empeñada cuando la gente no actúa respetando los aspectos administrativos y académico, puesto que toda actividad, toda empresa humana requiere normas que se consideran correctas.



1.6.4.8. Solidaridad. En la UNACH se practica la solidaridad para el cumplimiento de las metas del bien común de un modo fraternal; por ello valoramos la participación solidaria que conlleva al trabajo en equipo, en la colaboración, recíproca, compartiendo las mismas obligaciones y objetos en el amor y respeto, buscando con ello ser más, productivo para lograr una mejor calidad de gestión.

1.7. Realidad de la carrera profesional

1.7.1. Objeto de la carrera

La actividad forestal y ambiental representa un pilar fundamental en la economía del país y representa el cuidado de los ecosistemas y es el segundo sector económico de importancia por sus aportes al Producto Interno Bruto.

1.7.2. Campo de acción de la carrera

El egresado de la escuela profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental puede desempeñarse en empresas e industrias forestales, así como en actividades vinculadas a la ecología y medio ambiente, en entidades estatales, en organizaciones no gubernamentales encargadas de la administración y manejo del recurso forestal y ambiental, en las unidades de gestión ambiental municipal, dentro de las habilidades propias de su campo:

- Diseña, ejecuta y administra proyectos agroforestales, silvícolas, e industriales.
- Diseña y construye veredas y caminos para las actividades de ordenamiento y explotación forestal.
- Interpreta y maneja información cartográfica y satelital relacionada al manejo de los recursos naturales.
- Realiza inventarios forestales y de flora y fauna.
- Elabora y administra proyectos relativos a forestación-reforestación, aprovechamiento forestal, ordenación de bosques y zonas protegidas, así como servicios ambientales.
- Evalúa el impacto ambiental ocasionado por las actividades antrópicas y propone y ejecuta acciones destinadas a la reversión de la contaminación ambiental, acuífera y de los suelos.



- Desarrolla planes de manejo y gestión de residuos sólidos y aguas residuales.
- Orienta y dirige actividades relacionadas con el uso racional de los subproductos del bosque no maderables.

1.7.3. Procesos y tendencias de desarrollo de la carrera

En los pasados años la carrera ha tenido una orientación académica que se podría denominar Visión conservacionista, ingenieril e integral, ubicada en un contexto universal, donde el ecosistema forestal, más que el propio bosque, es visualizado bajo múltiples perspectivas de uso y conservación. Durante este período, se avanzó en la constitución de un pensum sólido en las técnicas matemáticas y estadísticas; se incorporó de manera decidida el estudio del bosque natural; se consideraron integrantes de la formación del ingeniero el manejo de cuencas hidrográficas, la conservación ambiental, el manejo de la fauna silvestre, la recuperación de áreas degradadas y la biogeografía. Se destaca, además, la contextualización de la profesión en el entorno natural peruano, mediante el estudio de la sociología rural, la antropología y la economía.

Bajo la perspectiva de esta última visión, se ha consolidado un plan de estudios pertinente a las necesidades del país, fruto de un desarrollo propio, endógeno, el cual transfiere a sus egresados un perfil académico distinto al del ingeniero forestal de cualquier otra institución.

1.7.4. Problemas generales que afronta el egresado en su desempeño profesional

Una educación superior universitaria de calidad y pertinencia, que provea de profesionales competitivos al país, clave para todo proceso de desarrollo social y económico que permita contar con ciudadanos con capacidad de tomar acertadas y adecuadas decisiones, construir una sociedad democrática, desarrollar conocimientos científicos y tecnológicos y ponerlos al servicio del país.

La UNESCO, recomienda que “la educación superior universitaria debe responder y anticiparse a las necesidades sociales, incluyendo la promoción de la investigación para el desarrollo, uso de las nuevas tecnologías y la garantía de la formación técnica y vocacional para emprendedores, para la educación a lo largo de



toda la vida” La educación superior universitaria tiene impacto no solo en la economía del país por la formación de profesionales calificados y competentes y por el efecto de la productividad de la mano de obra, sino también por el impacto en la educación misma, a través de la formación de docentes calificados, de profesionales competentes y el efecto en cadena que se extiende a otras áreas del desarrollo social y económico.

El profesional asume un papel importante, pues debe aportar propuestas técnicas para la solución de problemas concretos y que además se conviertan en líderes de los procesos de cambio social. Por ello, el papel de las universidades es de vital importancia, porque gracias al conocimiento teórico práctico que imparten sobre ciencia y tecnología, innovación y avances científicos y tecnológicos; se convierten en fuente de poder y desarrollo.

Las universidades no solo forman profesionales, sino que son parte importante en el tejido social y económico del país, debiendo asumir el liderazgo en las áreas que son de su competencia. Como tal, corresponde al Estado Peruano promover la educación superior universitaria a través de reglas claras y medios para solucionar los problemas que aquejan a las universidades, mantener la autonomía universitaria y otorgar el reconocimiento a los docentes universitarios a fin de que practiquen la docencia de manera eficiente y eficaz. Al respecto, en el Perú no existe información sobre la situación de los egresados universitarios, que permita analizar cuáles son los resultados de la educación superior universitaria y la calidad del mismo. En tal sentido, para el Estado Peruano es importante contar con información actualizada sobre la calidad y los resultados de la educación superior universitaria que le permita plantear diseños de herramientas y políticas públicas para asegurar la calidad y pertinencia en dos líneas de acción. La primera línea de acción, será la implementación del Primer Observatorio de Educación Superior y Empleo en el Perú. Y la segunda línea de acción implica el diseño y la construcción de metas e indicadores que permitan vincular el presupuesto público al desempeño de la educación superior universitaria.

1.7.4.1. Empleo actual. Uno de los indicadores que reflejan una adecuada educación superior son las oportunidades de empleo que tienen los egresados universitarios y el grado de articulación de la educación con las necesidades de las empresas. Los salarios que reciben los egresados es el reflejo de su productividad,



de las competencias adquiridas, de los conocimientos técnicos científicos brindados por los docentes, aspectos que permiten analizar la calidad del servicio de la educación superior recibida y que constituye una preocupación para las instituciones que brindan el servicio, así como para aquellos que tienen la responsabilidad de dirigir las políticas públicas en temas educativos y de formación para el trabajo.

1.7.4.1. Condición de ocupación. Es la determinación del volumen de la Población Económicamente Activa, así como, de la Población Económicamente Inactiva; permitiendo obtener las estructuras básicas del mercado laboral como las tasas de ocupación, desocupación e inactividad. Al respecto, la Población Económicamente Activa de los egresados universitarios de 22 a 30 años fue de 93,0 %, mientras que los egresados en condición de inactividad fueron el 7,0%. Por otro lado, del total de la población económicamente activa de los egresados universitarios, el 87,5% se encuentran ocupados y el 12,5% están en condición de desocupados.

1.8. Referentes educacionales de la carrera profesional

Está determinado por la formación integral de los estudiantes a través de múltiples perspectivas cognitivas, afectivas y motoras que conducen a la formación basada en competencias de acuerdo con el campo de acción de la carrera profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental, está integrado por:

1.8.1. Currículo

Es una herramienta de planificación que organiza y sistematiza los procesos de aprendizaje, otorga una formación especializada del conocimiento, se caracteriza por organizar las asignaturas de aprendizaje en la “malla curricular”. Es un medio que asegura la calidad e igualdad de la formación integral de los estudiantes de la carrera profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental de la UNACH.

1.8.2. Estudiantes

Son el centro de atención en el desarrollo de actividades educativas y formativas, las cuales están consignadas en el currículo, allí se plasma los contenidos que demanda una formación integral a nivel personal, ético, moral, social y espiritual



en función a la formación profesional, que demanda el perfil de egreso; que está vinculado con la adquisición de competencias investigativas, las que permitirán utilizarlo para atender la resolución de los problemas de entorno donde les toque actuar profesionalmente.

1.8.3. Docentes

Son los encargados de planificar y desarrollar el proceso de enseñanza – aprendizaje de los futuros profesionales de la ingeniería de forestal y ambiental, utilizando herramientas que induzcan a la articulación de la teoría con la práctica profesional, tienen la misión de orientar la práctica investigativa desde todas las áreas y desarrollo de asignaturas, propiciando la utilización del conocimiento en la creatividad e innovación; verifican el logro de competencias de la asignatura a su cargo con la evidencia de un producto por unidad, como parte práctica de la investigación formativa, promueven el desarrollo del aprendizaje autónomo, crítico y reflexivo a través de la participación activa.

2. FUNDAMENTOS DEL PLAN CURRICULAR

2.1. Bases teóricas

2.1.1. Antecedentes

El diseño curricular de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental (EPIFA), se fundamenta en la Ley de creación N° 29531 y Licencia Institucional con la Resolución de Consejo Directivo N° 160 – 2018 – SUNEDO/CD, que norma el desarrollo de las actividades académicas en la Universidad Nacional Autónoma de Chota, se estructura teniendo en cuenta las demandas y competencias de los estudiantes de la carrera profesional.

Los antecedentes del presente plan curricular, encuentre en el primer plan de estudios de la carrera profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental de la UNACH, que fue formulado en el 2010, que logró la autorización temporal de funcionamiento de la universidad; dado la dinámica del mundo global, se obtuvo el segundo plan de estudios en octubre del 2016 articulado al Modelo Educativo (2016) que destaca el escenario internacional y nacional de la educación superior universitaria, la misión y visión, la descripción, características, modelo por competencias, integración del



modelo en los componentes del currículo UNACH y el modelo pedagógico que orienta y articula el proceso de la enseñanza aprendizaje y que de acuerdo a la Ley Universitaria 30220, la actualización debe realizarse cada tres años; ante tal situación y los cambios presentados con la pandemia, la dinámica de la ciencia, innovación y tecnología, demanda actualizarlo.

En cumplimiento a lo establecido por la Ley Universitaria 30220 y el Modelo Educativo UNACH 2021 se procedió a revisar y actualizar el presente diseño curricular, con el propósito de orientar el trabajo académico, integrando la teoría y la práctica de los nuevos enfoques pedagógicos, principios, fundamentos y estándares de calidad, que exige la formación profesional de cada estudiante universitario, según la dinámica del presente y su implicancia en la formación de los profesionales de la Ingeniería Ambiental del futuro.

2.1.2. Proyección del Plan Curricular

La EPIFA, desde la mirada de su rol de formación, establece los mayores esfuerzos para minimizar las brechas existentes entre el perfil profesional del egresado y la demanda social; en ese sentido difícilmente podemos construir Diseño Curricular rígido y estático; sin embargo, atendiendo el contexto del desarrollo de la carrera profesional, el Diseño Curricular de la Carrera Profesional articulado al Modelo Educativo UNACH 2021 tiene por finalidad:

- a) Desarrollar una formación profesional sólida, basada en el desarrollo de un enfoque por competencias, que permita intervenir en escenarios de ámbito nacional e internacional.
- b) Promover el desarrollo de valores y principios que impacten desde el ámbito personal, familiar y social, favoreciendo una sociedad justa y democrática.
- c) Generar desarrollo de conocimiento mediante la investigación científica, que permita dar solución a la problemática de la región y el país.

El Diseño Curricular de la EPIFA, está proyectado al primer momento del Modelo Educativo UNACH 2021, que está claramente contextualizado a los años 2021-2024, que destaca la gestión académica, tal como se muestra en la figura.

Proyección del Modelo Educativo UNACH: primer momento



M O D E L O E D U C A T I V O	EJES TRANSVERSALES	ENFOQUE DE DESARROLLO HUMANO						
		FORMACIÓN PROFESIONAL						
		INVESTIGACIÓN						
	EJES ESTRATÉGICOS		CALIDAD ACADÉMICA		VIRTUALIDAD		RESPONSABI LIDAD SOCIAL	
		ELEMENTOS						
	ORGANIZACIÓN CURRICULAR		ACTORES			INVESTIGACIÓN FORMATIVA		
	FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN ACADÉMICA							
2021 - 2024								

Nota. La figura indica la I Etapa del desarrollo institucional: fortalecimiento de la gestión académica.

2.1.3. Principios pedagógicos

Los principios pedagógicos, son orientaciones fundamentales que guían al diseño del currículo y el desarrollo de los procesos de enseñanza aprendizaje y evaluación de las diversas asignaturas del Plan de Estudios de la EPIFA de la UNACH, se fundamenta en los cuatro pilares de la Educación para el siglo XXI de Jacques Delors, 1996 (como se citó en Barragan et al., 2019):

1.1.1. Aprender a conocer

Enfocado a aprender a aprender, suponen el dominio de los instrumentos de este saber, fundamentando un contexto de aprendizaje que orienta hacia el placer de conocer y descubrir la realidad en la que se enfoca cada asignatura del plan de Estudios. Implica el desarrollo de la curiosidad intelectual, el sentido crítico para poder descifrar la realidad con sentido crítico y razonamiento científico. Se centra en el desarrollo de habilidades de atención, memoria asociativa y pensamiento abstracto. Pedagógicamente combina la inducción y deducción en la conquista de nuevos conocimientos, los que articulados a la práctica consolidan el desarrollo de la profesión emprendida.

1.1.2. Aprender a hacer

Se enfoca en un conjunto de competencias específicas que combina la calificación (formación técnico profesional en campo de la ingeniería Forestal y Ambiental), el comportamiento social, la aptitud para trabajar en equipo, la capacidad



de iniciativa y asumir riesgos. Este principio está orientado a la formación de nuevas calificaciones basadas en el comportamiento, la intuición, el discernimiento, la capacidad de prever el futuro, crear un espíritu de equipo. Requiere de actividades de información y comunicación; acopio y elaboración personalizada de información específica, destinada a proyectos específicos según líneas de investigación establecida por la Escuela Profesional.

1.1.3. Aprender a vivir juntos

El Diseño Curricular concibe a la educación como espacio de formación que permite evitar los conflictos o solucionarlos de manera pacífica, fomentando el conocimiento de los demás, de sus culturas y de su espiritualidad. Este principio supone el establecer la relación educativa en un contexto de igualdad, que permite formular objetivos y proyectos comunes que de manera transversal integre a los estudiantes de otras escuelas profesionales.

1.1.4. Aprender a ser

En la concepción del Diseño Curricular, la formación profesional del Ingeniero Forestal y Ambiental, se enmarca en el desarrollo global de la persona: cuerpo, mente, inteligencia, sensibilidad, sentido estético, responsabilidad individual. Está orientado al desarrollo del pensamiento autónomo y crítico para la libre determinación, es decir actuar con sentido ético y transparente en el actuar y desarrollo de la profesión.

2.1.4. Equidad y pluriculturalidad

El desarrollo del Diseño Curricular de la EPIFA se enmarca en la equidad y pluriculturalidad, no solo porque se tiene estudiantes con características de ambas variables, sino que, demanda su inclusión en la formación integral de los estudiantes y cuando les toque actuar profesionalmente, su trabajo estará vinculado a tales contextos. La equidad como categoría social, implica diferenciar a las personas según su opción sexual y atenderlo de acuerdo a sus necesidades, eliminando toda forma de discriminación; mientras que la pluriculturalidad hace referencia a las diferencias culturas que se desarrollan en el planeta y que, en el Perú, tal realidad demanda asumir una educación intercultural de manera transversal para que los egresados estén preparados para actuar en todos los espacios educativos.



El Consejo Nacional de Educación (CNE, 2020) a través del Proyecto Educativo Nacional al 2036 resalta que:

La educación del Perú propicia la convivencia de las personas reconociendo, valorando e incluyendo nuestra diversidad, eliminando toda forma de discriminación, garantizando la igualdad de oportunidades de aprendizaje y desarrollo, y priorizando la atención preferencial a las poblaciones que actualmente se encuentran en mayor desventaja (p. 73).

El Modelo Educativo UNACH 2021 que cita al PEN (2020), el Perú cuenta con 55 pueblos indígenas o pueblos originarios, se habla 48 lenguas, a ello se suma la presencia de poblaciones que arribaron al Perú en la colonia, como afrodescendientes, ancestros europeos, asiáticos y procedentes de otros países latinoamericanos; se manifiesta en la pluriculturalidad y que demanda de una atención educativa diversificada, promoviendo el respeto y valor a la diversidad y que deben estar precisados en los proyectos y diseños curriculares.

El Diseño Curricular de la EPIFA, dentro de su autonomía educativa, asume políticas educativas expuestas el Modelo Educativo UNACH 2021 y el PEN al 2036, siendo el compromiso de evaluar y adecuar el desarrollo de las asignaturas, atendiendo a las necesidades de aprendizaje de los futuros profesionales que se están formando en el campo forestal y ambiental.

2.2. Fundamentos educacionales

2.2.1. Fundamento ontológico

El fundamento ontológico del Diseño Curricular de la EPIFA, está articulado al Modelo Educativo de la UNACH 2021, responde a cuatro niveles de abstracción: el contexto organizativo, los procesos, las actitudes y los conocimientos, están vinculados al desarrollo del currículo por competencias, los que favorecerán la comprensión, la metodología de consenso y el uso de un lenguaje común. El diseño responde al ámbito de la carrera profesional, siendo flexible para la producción de conocimientos, la investigación, la creatividad, la innovación o el emprendimiento desde el desarrollo de cada asignatura que comprende el plan de estudios.



Ontológicamente el Diseño Curricular, define los términos que fundamenta el proceso de la enseñanza aprendizaje en carrera profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental; impulsa sistemáticamente la visión de la información, integrando al conjunto de actividades que se va a desarrollar, identifica las herramientas, metodología y lenguaje que demanda su concretización. Por lo tanto, el currículo de la EPIFA, dirige la planificación, organización y desarrolló de los aprendizajes, establece el plan de estudios, a partir del análisis y evaluación de los estándares de logro, organizando los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales en función de los ejes transversales, estratégicos y elementos expuestos para cada asignatura, agrupando los contenidos, en función de los logros de aprendizaje, el cual se evidencia en los productos establecidos, según el número de unidades establecidas acorde con el número de créditos y el número de horas correspondientes.

2.2.2. Fundamento antropológico

El Diseño Curricular de la EPIFA, se fundamenta en los procesos socioculturales del comportamiento, teniendo en cuenta su variabilidad en el espacio y tiempo, explica el proceso biosociocultural del desarrollo del hombre, que demanda de la construcción de un currículo holístico, donde se integran las diversas áreas del conocimiento en el desarrollo de las asignaturas, que hacen al hombre creador de su cultura, la cual se manifiesta en la vivencia de valores, usos y costumbres, como parte del desarrollo educativo, que busca integrar a la construcción de los aprendizajes.

El Diseño Curricular, busca que la comunidad estudiantil analice el contexto sociocultural en la que se desarrolla, adoptando conocimientos que serán utilizados en la práctica, siguiendo procesos investigativos enmarcados en la ética, hechos fundamentales que requiere la sociedad.

El presente currículo es propio de la realidad, recoge las necesidades de la formación profesional de los futuros ingenieros ambientales, promueve el desarrollo inter y transdisciplinar, contribuye a las demandas de aprendizaje de los estudiantes, garantiza el desarrollo de la identidad como producto de las realidades sociales.



2.2.3. Fundamento sociológico

En el campo sociológico el presente Diseño Curricular, responde al contexto de las demandas sociales del hombre, busca integrar la estructura científica y el funcionamiento de la sociedad; con el fundamento sociológico, se busca preparar a sus futuros profesionales para el trabajo, haciendo que sus competencias laborales estén de acuerdo a las demandas del mercado; utiliza a la investigación como medio de análisis e interpretación de la convivencia social dentro del entorno y contexto donde se desarrollan los aprendizajes.

El currículo es una herramienta de interpretación de la sociedad, centra su atención en los problemas, cambios y soluciones que demanda el medio, a partir de la construcción de un plan de estudios orientado al logro de competencias profesionales, vinculados al respeto a los derechos de la persona y dignidad humana; la libertad de expresión, pensamiento, organización, asociación y cátedra; la excelencia académica, el desarrollo sostenible, la participación democrática, el reconocimiento al mérito, la ética y transparencia; la pertinencia de la enseñanza e investigación con la realidad social, el pluralismo e inclusión y la creatividad e innovación, asumiendo como principios éticos fundamentales en el ejercicio de la profesión.

2.2.4. Fundamento axiológico

Como parte de la filosofía de la Carrera profesional, el diseño curricular asume valores que, articulado a los establecidos en el Modelo Educativo, propician la práctica de valores personales e institucionales, se caracterizan por dar el soporte personal y profesional a los agentes educativos, consolidan la responsabilidad de actores, e induce actuar profesionalmente dentro de un marco ético.

La práctica de valores y principios institucionales establecidos el Diseño Curricular, está integrado a los establecidos en el Modelo Educativo UNACH 2021, orientan la formación integral de los estudiantes, en concordancia con las habilidades de las demandas laborales que necesita la carrera y el perfil profesional del egresado; el trabajo de los valores se hacen evidentes en el desarrollo del currículo, haciendo que trascienda en práctica, formando profesionales con desempeño ético y moral en sus futuras funciones o cargos laborales.



2.2.5. Fundamento epistemológico

Se manifiesta en la orientación a la construcción del conocimiento a partir de la realidad o entorno donde se desarrolla el estudiante, se caracteriza por propiciar la interacción a través de la observación con el medio, los procesos permiten realizar inducciones o deducciones que identifiquen los problemas, su respectivo análisis, suposiciones e investigaciones que permita crear, plantear innovaciones o acciones de emprendimiento; la práctica de la investigación formativa desde todas las asignaturas, conducirá a buscar soluciones a los problemas naturales, económicos o sociales que estén manifiestos en el medio.

Con el afán de atender la demanda de los múltiples problemas locales, regionales y nacionales, el Currículo de la EPIFA, vinculado al Modelo Educativo de la UNACH 2021, propicia la inserción de la práctica de la investigación en las áreas, líneas o campos de acción que requiere el medio urbano y rural; la que se hará realidad en la estructura de cada sílabo de las asignaturas que forman parte del Plan de Estudios de la carrera profesional, allí se priorizará el desarrollo de la investigación conforme a las necesidades y perfil de egreso y profesional que demanda el mercado laboral.

Epistemológicamente, con el Diseño Curricular integrado al Modelo Educativo, se busca desarrollar la investigación, la creatividad, innovación y emprendimiento, toda vez que la globalización y modernidad necesitan que se formen profesionales integrales, haciendo que los docentes desarrollen habilidades investigativas que les conduzca a generar teorías y saberes que aporten al desarrollo profesional de los estudiantes y cuando egresen estén prestos a incursionar en el mundo laboral, utilicen los conocimientos adquiridos, y atiendan satisfactoriamente la solución de los problemas sociales.

2.2.6. Fundamento psicológico

Desde tal perspectiva, el Diseño Curricular de EPIFA, se centra en el desarrollo de los procesos de aprendizaje, pone atención esencial a la práctica investigativa, está determinada por el crecimiento y desarrollo cognoscitivo, físico, personal, emocional y social; donde la labor docente no solo requiere saberes de la formación inicial, sino que consolida aprendizajes en el ejercicio de la práctica docente e incursión en el



desarrollo de la investigación, propicia la utilización de herramientas TIC para que disciplinadamente se promueva el desarrollo de procesos de indagación para encontrar los nuevos saberes y utilizarlos en el desempeño profesional.

El Diseño Curricular de la EPIFA, integrado al Modelo Educativo de la UNACH, busca que la gestión de los aprendizajes se desarrolle utilizando procesos de investigación científica, hechos que contribuyan al desarrollo biopsicosocial, promueve la interacción con los elementos socio culturales para construir sus propios aprendizajes partiendo de los saberes previamente adquiridos, para hacerlos significativos y duraderos.

2.2.7. Fundamento pedagógico

Desde el diseño curricular de la EPIFA, la pedagogía es el proceso que asume la educación en la formación de la persona, utiliza teorías, modelos y enfoques pedagógicos, para la concepción de la estructura o diseño curricular, se ayuda de componentes básicos o procesos didácticos, tiene por objetivo la formación integral del ser humano en concordancia con su realidad, busca la formación para identificar y resolver problemas desde el campo que lo toque al egresado actuar profesionalmente.

El diseño curricular, busca centrar el desarrollo de los procesos pedagógicos en la formación integral de sus estudiantes, asume como fundamento el enfoque humanístico, que centra su atención en el desarrollo de la persona; el enfoque por competencias que busca desarrollar capacidades comunicativas; y de resolución de problemas, que se presenta en la vida cotidiana; el enfoque constructivista, que concibe al aprendizaje como un proceso; el enfoque sistémico contextual, que comprende y expresa la relación entre los estudiantes y su entorno; y el enfoque de procesos de la mejora continua e intercultural basado en la complejidad, que busca minimizar el margen de error.

Integrado al Modelo Educativo UNACH, diversifica el desarrollo de la enseñanza – aprendizaje, situando al estudiante en el centro de la acción educativa, atiende la diversidad cultural, estilos y ritmos de aprendizaje, a fin de erradicar la discriminación, exclusión y desigualdad de oportunidades; integra al principio 5.16,



que “rechaza a toda forma de violencia, intolerancia y discriminación” establecido en la Ley Universitaria 30220.

2.3. Enfoques educativos

2.3.1. Enfoque del desarrollo humano

El desarrollo humano, según Amartya Sen (como se citó en Colmena, 2016), consiste básicamente en la ampliación de las oportunidades de la gente para mejorar su calidad de vida, es decir, para ejercer sus derechos y poder ser felices, se alinean con las diversas concepciones que atienden al bienestar.

El currículo de la EPIFA es de formación humanista e interdisciplinaria pretende formar un profesional capaz de generar “desarrollo humano”, proporcionándole a las personas los recursos necesarios para que puedan mejorar su calidad de vida y la de los demás. El desarrollo humano no es compatible con el individualismo liberal. Es un proyecto social que promueve la participación política de la sociedad civil, la libertad cultural, la inclusión de la diversidad en la vida pública. La calidad de vida es un asunto que no se restringe al bienestar individual. Toma como punto inicial, dotar a los estudiantes conocimientos y recursos necesarios para el desarrollo sostenible.

La teoría del desarrollo humano de Sen, aborda la educación desde un fin en sí misma, se define como la expansión de la libertad humana; utiliza la capacidad para llevar la vida de cada persona a razones de elegir y tomar sus propias decisiones (Colmena, 2016). La formación de los profesionales de Ingeniería Forestal y Ambiental, repercute en su capacidad de enfrentar situaciones reales que los lleve a la reflexión sobre las dimensiones afectivas, éticas y estéticas en las relaciones interpersonales, pero también en las relaciones con el medio natural y sociocultural de sus propios contextos. De esta forma, se propicia un desarrollo humano y socialmente sustentable (Martínez et al., 2021).

2.3.2. Enfoque por competencias

Para el currículo de la EPIFA, la formación por competencias se enmarca en la adaptación del profesional a las demandas del empleo; situarse en un contexto de gran competitividad donde se exige calidad y capacidad de cambio; mejorar la gestión, en un contexto de reducción de recursos públicos; incorporar las nuevas tecnologías



tanto en gestión como en docencia; constituirse en motor de desarrollo local, tanto en lo cultural como en lo social y económico; reubicarse en un escenario globalizado, que implica potenciar la interdisciplinariedad, el dominio de lenguas extranjeras, la movilidad de docentes y estudiantes, los sistemas de acreditación compartidos.

Es preciso mencionar, que el enfoque por competencias genuinamente tenía una visión economicista y funcionalista; sin embargo, ha evolucionado con los aportes de diferentes autores como Jacques Delors (1995), quienes le han dado un sentido de mayor integralidad al desarrollo de los individuos y sociedades (Ganga et al., 2015).

En articulación con el Modelo Educativo UNACH 2021, la educación basada en competencias, tiene como objetivo fomentar el aprendizaje permanente a lo largo de la vida, basándose en una educación centrada en la construcción e integración de diversos recursos: capacidades, habilidades, actitudes, etc., más que en la acumulación de conocimientos (López et al., 2018).

Las competencias han sido abordadas desde diferentes referentes teóricos. Sin embargo, en el presente currículo se enfoca desde dos puntos de vista: el educativo y el laboral; generan diversos análisis, integra los aprendizajes con el mundo laboral; se precisa que, en la formación de los estudiantes, las competencias tienen que estar vinculadas a la carrera e integrada al concepto educativo y laboral; la razón es ideal para la formación de los futuros profesionales de Ingeniería Forestal y Ambiental de la UNACH. El profesional egresado de las aulas universitarias responderá contextualmente a la solución de los problemas que enfrenta la sociedad.

En tal sentido el plan de estudios que aborda el Diseño curricular, apunta a una formación profesional que responda básicamente a la exigencia laboral del medio, es decir que tiene una mirada, con un campo visual ilimitado; frente a un escenario global cada vez más complejo, que no solo requiere atender la demanda laboral existente y cambiante, sino la generación de conocimientos que permita integrarse en la solución de los diversos problemas y llenar los vacíos de sabiduría existente.

2.3.3. Enfoque constructivista

En la formación de ingenieros ambientales, el enfoque constructivista se caracteriza por establecer la relación entre docente – estudiante, establece el diálogo y el debate entre compañeros, induce al desarrollo del pensamiento crítico mediante



la asignación de trabajos de investigación, considera que el aprendizaje es un proceso, y se construye a partir de las operaciones mentales, en función a la información que se le presenta.

La integridad del currículo de la EPIFA, toma en consideración que las áreas de estudio en la formación profesional, agrupa asignaturas, cuyo desarrollo contribuye al logro de competencias y capacidades, se integra como parte de una malla curricular, que proviene del plan curricular de la carrera, cuyos contenidos derivan del perfil profesional, el cual se concretiza en los resultados de aprendizaje.

2.3.4. Enfoque sistémico contextual

A partir del Modelo Educativo, se establece la interacción entre los estudiantes y su contexto, se caracteriza por favorecer una visión integradora del colectivo docente, estudiante y entes que complementan el servicio educativo, destaca a la universidad como un sistema abierto e integrado entre elementos humanos con características propias, no solo influye en el interior, sino que integra a los sistemas externos como: asociaciones, servicios de salud, entorno social, familias, instituciones educativas, entidades religiosas, etc., hechos que permite adecuar el diseño curricular a los cambios que demanda la globalización.

Articulado al Modelo Educativo, el currículo de la EPIFA, busca integrar a los actores educativos, a fin de establecer la reciprocidad entre docentes, estudiantes y grupos de interés, quienes se organizan en redes que mantengan el equilibrio para interactuar y de manera integral modificar el presente para cambiar el futuro; busca actuar con equidad, hecho que permite consensuar y cambiar los sistemas fusionados y desligados. En los sistemas fusionados, muchas veces se resisten al cambio, por funcionar de manera rígida y normalizada; mientras que los sistemas desligados facilitan los cambios por funcionar con independencia, pero con escaso sentido de pertinencia. La escuela Profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental, mantiene una visión ecológica que integra el sistema social, con el económico y cultural, desde una perspectiva holística interactuando con su entorno.

2.3.5. Enfoque de los procesos de la mejora continua

En concordancia con los planteamientos del Modelo Educativo UNACH 2021, el currículo encamina la mejora de los procesos operativos de la planificación,



desarrollo y evaluación de los cambios e innovaciones que demanda la calidad educativa, integra los conocimientos con la práctica, se aplica y contextualiza con el propósito de incrementar la satisfacción de los aprendizajes de docentes y estudiantes mejorando su desempeño.

El Diseño Curricular de la EPIFA, planifica el desarrollo de las actividades académicas en el nivel de meso currículo, puesto que materializa la elaboración y actualización del presente plan curricular, deriva de las demandas y el perfil profesional para sus egresados; y el nivel de micro currículo que se consolida en la programación del aula a través del sílabo y su desarrollo mediante el uso de guías de aprendizaje y está a cargo de los docentes.

Vinculado al Modelo Educativo, el currículo promueve a docentes, estudiantes y encargados de la administración educativa, crear ambientes de aprendizaje (presencial y no presencial), asegurando la calidad académica de la formación profesional, propiciando la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes, donde la atención a los problemas educativos, sociales, económicos y ambientales, teniendo en cuenta los indicadores establecidos por los ODS propuestos en la agenda 2030.

La revisión y actualización de Diseño Curricular, persigue el proceso de mejora continua de la labor administrativa, docente, currículo y plan de estudios; donde los responsables directos o indirectos que intervienen en el proceso enseñanza – aprendizaje, son quienes identifican los problemas clave para emprender innovaciones y acciones de mejora; se fundamenta en los principios, valores, ejes transversales, estratégicos y elementos del currículo, los que deben ser atendidos inmediatamente para alcanzar los resultados de aprendizaje.

2.3.6. Enfoque intercultural

El currículo de la EPIFA alineado al Modelo Educativo UNACH 2021, centra su atención en el estudiante como protagonista de sus derechos, fomenta la convivencia entre personas de diferentes culturas, incorporando las concepciones de bienestar, diferentes visiones culturales, propiciando la generación de un servicio de pertinencia, promoviendo la formación intercultural fundamentada en el diálogo, impulsando el derecho de la identidad cultural, ejerciendo el pleno derecho ciudadano, a fin de



disminuir la brecha de desigualdad y discriminación, construyendo identidad e inclusión social.

El enfoque intercultural pregonado en el Modelo Educativo y que asume el presente currículo, es un instrumento que permite vincular las acciones de la universidad, garantiza el respeto de los derechos culturales por parte de la comunidad educativa, entendiendo que la población estudiantil procede de las comunidades rurales y regiones vecinas involucradas con la interculturalidad. En el marco de la ley universitaria 30220, la universidad por medio de las autoridades de cada escuela profesional es responsable de ponerlo en práctica de manera transversal en el desarrollo de los aprendizajes.

2.3.7. Enfoque del desarrollo sostenible

Asumiendo lo expuesto en el Modelo Educativo 2021 induce a las instituciones de educación superior establecer los compromisos de la formación profesional, estableciendo competencias claves para su desenvolvimiento en la solución de los problemas que aborda los ODS, buscan “hacer posible la disminución de la pobreza, mejorar la capacidad alimentaria, garantizando una educación inclusiva, trabajando para disminuir los efectos negativos del cambio climático, etc. Ministerio del Ambiente, 2016, p. 11)”. Considera que la docencia, es la dimensión de mayor potencial para incorporar la investigación en el logro de la integridad de los ODS al currículo o plan de estudios, es necesario conocer las habilidades que demanda cada carrera, para establecer las competencias de la formación profesional de los estudiantes.

El currículo alineado al Modelo Educativo UNACH y al artículo 124 de la Ley universitaria 30220, se asume que la responsabilidad social universitaria contribuye al desarrollo sostenible y al bienestar de la sociedad, compromete a toda la comunidad universitaria y su campo de acción, trabajar plenamente articulando al quehacer administrativo, académico e investigativo para emprender el logro de los ODS; destaca la prioridad de la labor docente, que operacionaliza, orienta y conduce el proceso de la enseñanza – aprendizaje hacia una vida sostenible, próspera, pacífica y equitativa; utiliza enfoques transformadores, universales e inclusivos; hace frente a los desafíos sociales, económicos y medioambientales en convenio con la sociedad civil, gobiernos locales, instituciones de investigación, el sector privado e IES, que en



conjunto son los actores para concretizar la labor profesional y difundir el conocimiento adquirido, así como la generación de nuevos saberes integrando la teoría con la práctica, dentro de las acciones que demanda la responsabilidad social.

2.3.8. Enfoque de inclusión

Tal como lo precisa el Modelo Educativo UNACH 2021, se destaca por promover la atención a la diversidad de las personas y las diferencias individuales, precisa que la diversidad no es un problema, sino una oportunidad para enriquecer la sociedad, participando activamente en la educación, la vida familiar, el trabajo, así como la actuación constante en los procesos culturales, sociales y en las comunidades (Carvajalino, 2019). Implica erradicar la exclusión, la desigualdad de oportunidades, la discriminación, entendiendo que todos los jóvenes y/o adolescentes e inclusive adultos tienen derecho no solo a seguir sus estudios universitarios, sino de lograr resultados exitosos, donde la enseñanza – aprendizaje, sea de calidad, independientemente de sus diferencias sociales, religiosas, étnicas, de género, culturales, estilos de aprendizaje o condición de discapacidad.

El Diseño Curricular de la EPIFA, integrado con el Modelo Educativo UNACH, así como con la definición y los principios establecidos en la Ley universitaria 30220, artículo 5 y el artículo 7 del Estatuto UNACH, precisan que el pluralismo, tolerancia, diálogo intercultural e inclusión; se convierte en una referencia para orientar el desarrollo de los planes curriculares, respondiendo la diversidad de las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, para incrementar y fortalecer el desarrollo de capacidades que necesita la formación profesional, implica atender de manera especial, a los estudiantes vulnerables a la marginalidad y la exclusión social.

2.4. Ejes transversales

Son fundamentos que formalizan la práctica de la enseñanza, en articulación con el Modelo Educativo UNACH (2022) para el Diseño Curricular, son ideas fuerza que se integra a los principios pedagógicos (aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser); direccionan el logro de los aprendizajes según desempeño de los futuros profesionales. Tal como lo señala El Modelo Educativo UNACH (2022), el currículo integra los ejes trasversales de desarrollo humano, formación profesional e investigación.



2.4.1. Desarrollo humano

Desde el Modelo Educativo UNACH (2022), se establece el modo de actuar y conjunto de principios que debe poner en práctica la persona dentro de la formación de los futuros profesionales, para actuar en el campo profesional, planifica una pedagogía ética en toda la formación de la carrera, brindándole a los estudiantes herramientas metodológicas, conceptuales y actitudinales para liderar la práctica ética en el desempeño de la labor profesional.

La EPIFA con el currículo propuesto, en concordancia con el Modelo Educativo UNACH, busca el desarrollo del profesionalismo de sus estudiantes, trabajando con herramientas que orienten y permitan desarrollar al máximo su potencial, llevando una vida productiva y creativa para hacer frente a los diversos problemas sociales; recurriendo a solucionarlo, utilizando habilidades, conocimientos y, sobre todo, valores que se manifiestan en la dimensión ética; clarifica el horizonte de la profesión, haciendo que docentes y estudiantes tengan actitudes de igualdad moral, respetando la horizontalidad de los aprendizajes, tratándose con dignidad a fin de garantizar el bien común.

2.4.2. Formación profesional

La formación profesional de los futuros ingenieros forestales y ambientales, es uno de los ejes principales en los objetivos de la educación superior universitaria. A través de la historia, se han ido implementando diversos modelos y paradigmas educativos, que contextualmente con la realidad, busca la formación de un profesional que responda a las exigencias de la sociedad.

Desde la perspectiva del Diseño Curricular de la EPIFA, se asume que desde hace un par de décadas, la formación profesional está integrada a la corriente globalizadora, hechos que en el mundo ha generado un nuevo paradigma de formación profesional en todos los niveles educativos; el denominado enfoque por competencias busca que la atención de la formación profesional como eje, integra contenidos que otorgue los conocimientos para aprovecharlos acorde con las demandas laborales; es decir que busca integrar los campos del “hacer, el saber, el ser y el convivir”, habilidades que necesita que todo profesional para integrarse y desenvolverse en el campo laboral. El currículo integrado al Modelo Educativo



UNACH, precisa que la planificación curricular es la herramienta que analiza la prioridad de la formación profesional, lo pone al estudiante universitario en el centro de la atención de la comunidad universitaria. En tal sentido, el reto de este eje, es consolidar la formación de los futuros profesionales, resultados que se reflejan en el perfil del egresado.

2.4.3. Investigación

Desde el Currículo de la EPIFA, el desarrollo de la investigación se utilizará para propiciar la producción científica en los estudiantes, se caracteriza por estar básicamente delimitada a líneas de investigación que integra la formación profesional; busca poner en práctica la investigación formativa de manera gradual desde las diversas asignaturas, según ciclo de estudios.

Hacer investigación es un problema, se concibe como dificultad en la Escuela Profesional, sin embargo con la planificación del presente plan de estudios se pondrá en marcha la práctica investigativa, tal como lo destaca el Modelo Educativo de la UNACH, que induce a la actualización del currículo a fomentar el espíritu emprendedor motivando a los estudiantes que apliquen sus conocimientos utilizando los procesos científicos y experiencias adquiridas en la formación profesional, la práctica de la investigación desde la filosofía del diseño curricular, tiene por objeto propiciar en los estudiantes el desarrollo la creatividad e innovación, hecho que se visualizará cuando el estudiante participe de manera integral en concursos que promueva la Oficina General de Emprendimiento Empresarial, en su afán de buscar el fortalecimiento de la competencia investigativa, en estudiantes y docentes; parte de la planificación curricular, promueve el desarrollo de la investigación, implementando estrategias de participación, que incentive la creación de semilleros de investigación, quienes participaran en concursos financiados por el canon minero, culmina con la publicación de artículos científicos, derivados de informes finales y trabajos de investigación, innovación y emprendimiento promovidos por Vicepresidencia de Investigación.

El desarrollo de bases sólidas expuestas en el Modelo Educativo UNACH integrado al Diseño Curricular, permitirá que en la práctica de la investigación se generen las bases y puntos de desarrollo que sean complementados en los estudios



de post grado, en el marco de la internacionalización de la Escuela Profesional y la propia Universidad.

2.5. Ejes estratégicos

Según el Modelo Educativo UNACH (2022) son la líneas o rutas que permiten agrupar los temas prioritarios para el desarrollo del Plan Curricular, precisa la razón para alcanzar los propósitos que demanda la formación profesional. El Diseño Curricular de la EPIFA, asume los siguientes ejes estratégicos:

2.5.1. Calidad académica

En el Modelo Educativo, se destaca que la UNESCO determina que son tres los aspectos claves en la postura estratégica de la Educación Superior contemporánea: “la pertinencia, la calidad y la internacionalización”; el concepto de calidad en la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental se asume en logro de resultados planificados en cada asignatura y que está integrado al perfil de egreso establecido. No sólo abarca las tres funciones clásicas del tríptico misional de que nos habla Ortega y Gasset: “docencia, investigación y extensión”, la calidad de su personal docente, calidad de su programa y calidad de sus métodos de enseñanza-aprendizaje; sino que comprende la calidad de sus estudiantes, de su infraestructura y de su entorno académico. Se destaca el desarrollo de una cultura de calidad para la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes, creando condiciones para garantizar y mejorar los estándares académicos con la participación activa de los docentes (Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe, 2020).

Asumiendo que la definición de calidad académica, es integrada a la Política de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior Universitaria, determina la adecuación de los propósitos, fines u objetivos; es decir, la calidad se define como el grado de ajuste entre las acciones que se lleva a cabo en la universidad o programa académico para implementar las orientaciones contenidas en la misión y propósitos institucionales, se verifica en los resultados del producto obtenido (Modelo Educativo UNACH, 2021).



Es importante mencionar que la calidad académica contempla dos dimensiones: la consistencia externa y la consistencia interna. La primera, refiere al ajuste de las exigencias del medio externo (mercado laboral, la comunidad académica y el entorno socioeconómico del campo laboral de la Ingeniería Forestal y Ambiental), asegura la pertinencia de los propósitos; permite verificar si a través del desarrollo de las asignaturas se está concretizando el perfil de egreso. Por su parte, la segunda es la traducción de las exigencias mencionadas en función de las prioridades y principios de la carrera profesional, otorga la capacidad de proponer, innovar y ampliar las responsabilidades que demanda la formación (Alarcón et al., 2018).

2.5.2. Virtualidad

Es un eje estratégico que permite integrar el desarrollo de los aprendizajes al uso de las herramientas digitales, cuyo reto principal es que los docentes y estudiantes no solo estén condicionados a un trabajo presencial, sino que se utilice la virtualidad como medio o herramienta, que permita organizar la información y compartirlo con los grupos o redes en la que se encuentra integrado.

El Diseño Curricular de la EPIFA, atendiendo los lineamientos del Modelo Educativo, induce a docentes y estudiantes interactuar en tiempo real, para reforzar el desarrollo de contenidos utilizando la diversidad de herramientas que ofrece la tecnología digital. Para la práctica de la investigación formativa, se propiciará la familiarización con los buscadores académicos, bibliotecas digitales, tanto de la universidad como plataformas gratuitas.

Asumiendo que es importante motivar a los estudiantes, para adoptar el proceso enseñanza-aprendizaje según sus necesidades. La motivación influye mucho en el resultado del aprendizaje, entendiendo que, en tiempos de pandemia, se propició la educación virtual y que, a pesar de sus limitaciones, se convirtió la virtualidad en una herramienta principal para el desarrollo de las clases.

Vinculado al Modelo Educativo UNACH la complementariedad de la educación presencial, con la semipresencial y no presencial, el uso de las TIC, es fundamental para la búsqueda, organización y producción de información ya que según la “Tercera Conferencia Mundial sobre la Educación Superior 2020” la UNESCO considera a las universidades como: “comunidades de aprendizaje a lo largo de toda la vida” propician



el desarrollo de aprendizajes en línea, a distancia o abierta, mixta y cursos de corta duración.

1.2. Responsabilidad social

Otro aspecto fundamental en el desarrollo de Diseño Curricular de la Carrera Profesional es la práctica de la responsabilidad social universitaria, abordado como la gestión ética y eficaz del impacto generado por los estudiantes de Ingeniería Forestal y Ambiental en la sociedad, remarca el ejercicio: académico, de investigación y de servicios de extensión y participación en el desarrollo de las diversas organizaciones que se dedican al campo forestal y ambiental; incluye la gestión del impacto producido con las relaciones entre los miembros de la comunidad universitaria, sobre el ambiente, otras instituciones públicas y privadas que se constituyen en partes interesadas.

La responsabilidad social universitaria en la EPIFA, es el fundamento de la vida estudiantil, contribuye al desarrollo sostenible y al bienestar de la sociedad. Compromete a toda la comunidad universitaria y deben de ponerlo en práctica de manera integrada desde el I ciclo de estudios (Congreso de la República, 2014).

3. SITUACIÓN DE LA CARRERA PROFESIONAL

3.1. Valoración de la carrera profesional

La carrera de Ingeniería Forestal y Ambiental, es una carrera joven en nuestro país, que recoge y combina la formación de dos carreras profesionales bastante conocidas y con una gran demanda social, permitiendo formar profesionales con una amplia visión del desarrollo forestal, así como el cuidado del ambiente.

Nuestro país posee un enorme potencial forestal de especies nativas y exóticas. Siendo las exóticas de reciente introducción, históricamente hablando, las más estudiadas por diversos organismos nacionales e internacionales, sin embargo, las especies nativas no solo siguen estando casi en el olvido, sino que también existen muy pocos estudios y están sometidas a un proceso de depredación constancia poniendo en peligro su sobrevivencia y su probable extinción sin que las hayamos conocido.



La deforestación por cambio de uso de los suelos o por extracción de madera, diariamente arrasa miles de hectáreas de bosques nativos, a ello se suman los incendios forestales que no solo acaban con la flora sino también con la fauna que depende de ella y por ende afecta al ser humano y al suelo, quienes forman parte de ese ciclo virtuoso natural.

El otro aspecto importante, es que nuestro país posee miles de hectáreas de terrenos con potencial forestal que está siendo desaprovechado, algunos son producto de la deforestación y otros que por naturaleza han sido poseedores de herbazales o pajonales, el caso emblemático en Cajamarca, son los bosques de Porcón, donde más de 11 000 ha de pajonales han sido recubiertas con especies forestales exóticas con muy buenos resultados. En todo el país, estas experiencias se repiten con resultados positivos para la población y el ambiente, pero a la vez existen muchas interrogantes que solo las investigaciones futuras podrán dar respuesta.

Con relación al aspecto ambiental, en las últimas décadas hemos sido testigos del cambio radical que nuestro entorno ha tenido, nuestros ríos, quebradas, manantiales y lagunas de un momento a otro se han visto impactados por las diversas actividades antrópicas que, si bien han permitido desarrollar otras actividades comerciales, han perjudicado radicalmente estos ecosistemas, perjudicando no solo al hombre sino también a las especies de flora y fauna que dependen de ellos.

El desmedido incremento del parque automotor y la industrialización con poco control vienen impactando severamente al ambiente y todos sus componentes o factores ambientales, cuyos daños aún no se conocen a cabalidad por las incipientes investigaciones al respecto.

El incremento poblacional y la creciente necesidad de servicios básicos, han convertido a las urbes en focos de contaminación muy significativos a través de las aguas residuales y los residuos sólidos, que además de la generación de volúmenes inmanejables, las características de las aguas residuales y residuos sólidos también han cambiado radicalmente si los comparamos con los que se generaban hasta antes de la década de los 90.



Los avances tecnológicos han hecho la vida humana más fácil, pero esa facilidad tiene un alto costo ambiental y también social. Pues ostentar los beneficios tecnológicos en unos, significa la tragedia y muerte de otros. Y este aspecto no solo se refleja en los humanos sino también en los ecosistemas. Los mares, los suelos e incluso el aire, están llenos de basura producto de la modernidad y la tecnología, se suma a ello el cada vez más frecuente principio de la obsolescencia programada, que no solo conduce a un uso masivo de la tecnología sino también al reemplazo permanente de la misma, convirtiendo lo usado o poco usado en residuos sólidos inaprovechables muchas veces, que termina en algún espacio continental o espacio marino.

El suelo es uno de los recursos naturales menos tomado en cuenta en las últimas décadas, sin embargo, a diferencia del agua, es un recurso no renovable que diariamente es arrastrado debido a las malas prácticas de manejo de los productores y por actividades no convencionales que ven al suelo simplemente como una mercancía.

El suelo es arrastrado por el agua de lluvia, el viento o por la gravedad y esto en sí, ya es un gran problema para su conservación, a ello se vienen sumando diversas actividades antrópicas que degradan los suelos.

La salinización de los suelos en la costa es un problema gravísimo, que cada vez hace que miles de hectáreas se vuelvan improductivas. En la selva la deforestación y el cambio de uso también constituyen un problema grave para la conservación de los suelos; por su parte la sierra atraviesa problemas similares a la selva, donde se suma el problema de las fuertes pendientes que facilitan la erosión continua, lo que contribuye a la pérdida permanente de su fertilidad natural y con ello, al uso obligado de fertilizantes y pesticidas cuyos efectos en el ambiente cada vez son más evidentes y preocupantes.

Por lo expuesto líneas arriba, se deduce la gran importancia que la carrera profesional de ingeniería forestal y ambiental tiene en el presente y, siendo problemas permanentes y en crecimiento, su presencia en el mercado laboral cada vez será más necesaria. En tal sentido el ingeniero forestal y ambiental tiene que ser formado para responder a esta problemática forestal y ambiental que no solo está presente en la



región Cajamarca, sino también en el país y el mundo, por lo que su formación tiene que ser holista y de alcance internacional.

El campo laboral del ingeniero Forestal y Ambiental es muy variado, es una carrera que se vincula con diversos sectores públicos, privados o como profesional independiente ya sea en la gestión de los recursos naturales, así como en la generación de propuestas y ejecución de proyectos vinculados al aspecto forestal y ambiental.

Si bien, no existen estudios claros sobre el mercado laboral de esta carrera, la problemática existente y expuesta líneas arriba demuestran la importancia y la necesidad de contar con ingenieros Forestal y Ambiental que contribuyan a dar solución a la problemática existente y la que se generará en el futuro.

La formación profesional que recibe el estudiante de Ingeniería Forestal y Ambiental, no solo le permitirá desempeñarse como tal, sino que también podrá optar por especializarse en diversos temas como: la investigación, la docencia, la sanidad vegetal, la gestión ambiental, la cartografía, la fertilidad de suelos, el mejoramiento genético, en gestión de flora y fauna, en legislación forestal, entre otros.

La carrera de ingeniería Forestal y Ambiental en nuestro país es nueva, y en la provincia de Chota data desde la creación de la Universidad, en tal sentido, localmente hablando, posee varias debilidades, pero a la vez varias fortalezas. Dentro de las debilidades podemos mencionar, por ser una escuela joven aun en formación, ha carecido y aún carece de una plana docentes estable, los laboratorios aún no se usan en toda su magnitud, se carece de reactivos, incluso de los no fiscalizados. Entre las fortalezas podemos mencionar, el equipamiento con el que cuenta y la moderna infraestructura que hasta el momento no se la aprovecha en su totalidad, pero que constituye un pilar fundamental que deberá ser aprovechado en su totalidad en los próximos años.

Hablando de oportunidades, podemos mencionar el enorme campo laboral no solo en la región sino también en todo el país. Si bien la problemática descrita en los párrafos anteriores constituye una amenaza para el ser humano, pero a la vez se convierte en una oportunidad para el ingeniero Forestal y Ambiental.



Dentro de las amenazas se puede considerar a la creación de la misma carrera en otras universidades dentro de la región o en otras regiones del país, sin embargo, siendo una carrera joven sigue teniendo mucha ventaja comparada con aquellas que datan de muchas décadas que a pesar de los años mantienen su demanda.

3.1. Análisis de los escenarios de la carrera profesional

Si bien la actualización del plan de estudios no ha sido una actividad explícita, ello no ha significado que no se haya actualizado nada, muy por el contrario, cada año los contenidos de un número significativo de cursos se han actualizado.

La carrera profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental, actualmente (marzo 2022) posee con 207 egresados, 16 titulados y 83 bachilleres. Este bajo número de titulados con no más de dos años de antigüedad en el mejor de los casos, nos impide medir la efectividad de la formación profesional, sin embargo, claro está que es una carrera con una demanda creciente, ante lo cual urge no solo caminar acorde a las demandas del mercado sino también proyectarse a futuros cambios ante los cuales tendrá que enfrentarse el futuro profesional de la Ingeniería Forestal y Ambiental.

Las tecnologías ya existentes en el mercado tienen que formar parte de la formación profesional, pero a la vez se deben sentar las bases para los cambios futuros proyectados a nivel científico y tecnológico.

La industria forestal en nuestro país aún falta desarrollarse, y para ello es necesario contar con plantaciones forestales manejadas adecuadamente y no como ocurre en la actualidad que casi todos los recursos forestales son depredados muchas veces con el aval del estado peruano. Muchas especies, nativas principalmente, carecen de estudios serios y contundentes para su propagación, uso y manejo. Se conoce poco sobre los servicios ecosistémicos de los bosques en la región y el país. No se viene aprovechando adecuadamente el financiamiento que organismos internacionales ofrecen para la conservación y el manejo de bosques implantados. Existen plagas y enfermedades poco conocidas que afectan seriamente a las especies forestales. El mejoramiento genético está poco desarrollado en el campo forestal.



Los problemas ambientales, constituyen una de las más graves problemáticas en el país y en mundo, donde existe un inmenso campo de investigación para responder de forma positiva y adecuada en armonía con el entorno.

Cada vez tenemos menos ríos, quebradas, manantiales y lagunas limpios. El aire que respiramos cada vez es menos limpio. Los suelos se erosionan y se degradan afectando a la seguridad alimentaria. Los bosques se depredan y se queman. Estos y otros aspectos más son los escenarios en los cuales tendrá que desempeñarse el futuro ingeniero Forestal y Ambiental y que a la vez se constituyen en alternativas para la competitividad de esta carrera profesional.

4. DIAGNÓSTICO DE LA CARRERA PROFESIONAL

4.1. Historia de la Escuela Profesional

La universidad Nacional Autónoma de Chota, es una institución Pública destinada a impartir educación superior promover el estudio de la realidad nacional, la investigación científica, la difusión del saber y la cultura, la extensión y al proyección social para contribuir el desarrollo local, regional y Nacional, Fue creada por ley N° 29531, del 12 de Mayo de 2010, es persona Jurídica de derecho Público sin fines de lucro con autonomía académica económica normativa y administrativa conforme a ley, se identifica con sus siglas UNACH, para todos los efectos legales y oficiales propios de la Institución.

Tiene su sede y domicilio en el caserío Colpa Matara, distrito y provincia de Chota, región Cajamarca y se rige por la constitución política del Perú por la ley universitaria N°30220, por la ley de su creación N° 29531 y durante la autorización provisional por ley N° 26439 que crea el CONAFU.

Se recibió aporte por la diversa índole: donación de local, terreno, materiales de construcción; etc. La sede obtuvo un local en la plaza, un pabellón en Colpa Matara y otras propiedades.

El sueño que parecía lejano empezó a tomar forma con el proyecto de la universidad tecnológica de Chota que desafortunadamente se truncó. La creación de



la Universidad Nacional de Jaén a pesar de no haber conseguido lo propio en Chota, infundió esperanzas a la comunidad: todavía era posible.

Después de tanta lucha el sueño Chotano, de tener su propia Universidad empieza a cumplirse cuando el 15 de Abril 2010, durante la sesión vespertina del Congreso de la Republica se aprobó el dictamen el proyecto de ley N°1323/2010 que propone la creación de la Universidad Nacional Autónoma de Chota sobre la base y presupuesto de la filial Universidad Nacional de Cajamarca (UNC) con sede en la provincia de Chota, se vieron así cristalizados los anhelos de los pobladores de la provincia de Chota, Santa Cruz, Hualgayoc y Cutervo además de otros pueblos que esperaban contar con educación Superior de Calidad más cerca de sus hogares.

El 12 de mayo de 2010, se promulga la ley N° 29531 con la que se crea oficialmente la Universidad Nacional Autónoma de Chota – UNACH. Para iniciar sus actividades, el ministerio de Educación través de la resolución Ministerial N° 0230-2010-ED del 23 de Julio de 2010, designa como miembros de la comisión Organizadora de la UNACH al Dr. Armando Vásquez Morales, Presidente, a las doctoras María Luz Chávez Cáceres y Martha Vicenta Abanto Villar, Vicepresidentas Académica y Administrativa, respectivamente.

El 22 de marzo de 2013 el CONAFU emite la resolución N° 208- 2013 – CONAFU, con la que se autoriza el funcionamiento provisional de esta casa superior de Estudios. El Dr. Wilson Rolando Reátegui Chávez, representante de CONAFU, entregó la resolución al Dr. Armando Vásquez Morales, ante la algarabía de las autoridades, organizaciones sociales y público en General. La UNACH, inicio su labor con las carreras profesionales de Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería Civil, Ingeniería Forestal y Ambiental y Enfermería con un total de 40 vacantes por ciclo Académico.

El 25 de abril del mismo año, con resolución N° 261 – 2013 – CONAFU, el consejo Nacional para la Autorización de funcionamiento de Universidades resolvió cambiar a la comisión Organizadora y con fecha 08 de mayo de 2013 y Resolución N° 289 – 2013- CONAFU designó al Doctor Glicerio Eduardo Torres Carranza como presidente de la comisión, al Dr. Ignacio Antonio Ramírez Vallejos como



vicepresidente Académico y al Dr. Antonio Mariano Espinoza Giraldo como vicepresidente Administrativo.

En el mes de noviembre, los estudiantes de la UNACH una protesta que repercutió para que CONAFU emita la resolución N° 639- 2013 – CONAFU de fecha 16 de diciembre de 2013 por la cual se designó a una nueva comisión presidida por el Dr. Ignacio Ramírez como presidente, al Dr. Conrrado Sigifredo Vargas Lynch como vicepresidente Académico y se mantuvo al Dr. Antonio Mariano Espinoza Giraldo como vicepresidente Administrativo.

El 14 de enero de 2014 y con resolución N° 012 – 2014 – CONAFU se designó una nueva comisión Organizadora presidida por la Dra. Olinda Vigo Vargas e integrada por el Dr. Wilton Oswaldo Rojas Montoya en calidad de Vicepresidente Académico y a la Dra. Tomasa Vallejos Sosa como vicepresidenta Administrativa.

Como parte del trabajo de esta comisión tenemos la construcción e inauguración de dos pabellones para las escuelas Profesionales de Ingeniería Civil y Contabilidad, realización del concurso público para la contratación de personal Administrativo asimismo el concurso público de contratación de docentes 2015 – I, se ganó el concurso de los centros de excelencia como ente asociado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Luego de unos percances que impidieron la continuidad en el trabajo de la mencionada comisión Organizadora el Ministerio de Educación Dispone a través de la resolución Viceministerial N° 043 -2015 – MINEDU, del sábado 15, de agosto designar una nueva comisión Organizadora para la UNACH, presidida por la Dra. Florencia Adelina Arteaga Torres, al Dr. Edin Edgardo Alva Plasencia y al Dr. Edgar Carlos Quispe Peña en calidad de vicepresidente de Investigación.

4.2. Evaluación del desarrollo de la carrera profesional

La Escuela Profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental (EPIFA), es una carrera nueva, cuyos primeros egresados datan del 2018, cuando la totalidad de



docentes eran contratados en cada ciclo académico, generando en muchos casos interrupciones serias con aquellos docentes que por algún motivo ya no continuaban en el siguiente ciclo, razón por la cual tesis y practicantes han tenido que cambiar hasta por más de tres veces tanto de asesor como de jurados, lo que ha generado la pérdida de interés de tesis y practicantes que en varios casos ha conllevado al abandono de sus prácticas o tesis.

Las autoridades Universitarias de la UNACH también han cambiado de forma muy frecuente, tanto así, que desde el 2019, la UNACH ha sido presidida por tres comisiones organizadoras, esto a su vez ha conllevado al cambio de autoridades en cada escuela y facultad y por ende en los comités internos de cada escuela. Los comités internos también quedaban y siguen quedando desintegrados cada vez que los docentes pierden vínculo laboral con la UNACH, cuyo perjuicio principal lo reciben los estudiantes y egresados.

Fundamentado en estos hechos, la EPIFA, tiene varios procesos de actualización y de gestión pendientes, a los cuales se sumó la pandemia COVID-19, que desde marzo de 2020 a la actualidad nos mantiene alejados de nuestro local institucional. Si bien en cierto, hoy todo se tramita virtualmente, existen procesos de formación y de gestión que necesitan la presencialidad, hecho que aún no ocurre con mucha frecuencia.

Los hechos descritos, más el escaso número de titulados (el primer titulado fue el 2020; en el 2021, se titularon 12 y en el presente año tres se han titulado) nos impide por el momento hacer un diagnóstico serio de la contribución de la carrera profesional a la sociedad y mucho menos según las áreas de desempeño, lo que conduce a no contar por el momento este tipo de análisis ni de información que nos permita conocer nuestras debilidades y fortalezas como carrera, pero estamos seguros que en los próximos años esto será una realidad

4.3. Proyección de la carrera profesional

La carrera profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental, siendo una carrera joven, no solo a nivel regional sino también nacional, necesita adecuarse a los nuevos



avances científicos y tecnológicos los que a su vez permitirán formar profesionales acordes a los nuevos tiempos.

Los cambios científicos y tecnológicos ocurren cada vez con mayor frecuencia y en el futuro será necesario dejar ciertas asignaturas de lado para optar por las que exija el mercado laboral de ese momento, que a su vez estará enmarcada en nuevos campos ocupacionales del futuro ingeniero Forestal y Ambiental. Los nuevos métodos de propagación y mejoramiento genético, el surgimiento de máquinas modernas, la nanotecnología, la robótica y la inteligencia artificial serán los futuros cambios a los que estarán obligados a acceder nuestros futuros egresados.

4.4. Diagnóstico de la Escuela Profesional

4.4.1. Ambientes y equipos tecnológicos para el desarrollo de las actividades educativas

N° de ambiente / aula	Código de ambiente	Referencia de ubicación del ambiente	Aforo (5)	N° total de docentes que hacen uso del ambiente	Internet sí/no	N° de sillas	N° de mesas	Otro equipamiento o mobiliario	Comentarios
Aulas	1DA-AU-202	Segundo piso de la escuela profesional de ingeniería forestal y ambiental	40	1	si	40	NO	Escritorio + silla	
	1D1-AU-203	Segundo piso de la escuela profesional de ingeniería forestal y ambiental	40	1	SI	40	NO	Escritorio + silla	
	1D1-AU-301	Tercer piso de la escuela profesional de ingeniería forestal y ambiental	40	1	SI	40	NO	Escritorio + silla	
	1D1-AU-302	Tercer piso de la escuela profesional de ingeniería forestal y ambiental	40	1	SI	40	NO	Escritorio + silla	
	1D1-AU-303	Tercer piso de la escuela profesional de ingeniería forestal y ambiental	40	1	SI	40	NO	Escritorio + silla	
	1D1-AU-409	Cuarto piso de la escuela profesional de ingeniería forestal y ambiental	40	1	SI	40	NO	Escritorio + silla	
	1D1-AU-507	Quinto piso de la escuela profesional de ingeniería forestal y ambiental	40	1	SI	40	NO	Escritorio + silla	
Ambientes para el trabajo y desarrollo colaborativo de docentes	1D1-0-407	Cuarto piso de la escuela profesional de ingeniería forestal y ambiental	20	20	SI	20	1	Escritorios + sillas	
Ambientes para el trabajo en equipo y colaborativo de estudiantes	0	NO	0	0	0	0	0	0	
Ambientes acondicionados para la asesoría, consejería y tutoría	0	NO	0	0	0	0	0	0	
Ambiente e implementación de biblioteca	0	NO	0	0	0	0	0	0	
Auditorio	1	Primer piso de la escuela profesional de ingeniería forestal y ambiental	100	0	SI	100	1	Escritorio	



Equipos tecnológicos	0	0	0	0	NO	0	0	Proyectores	

4.4.2. Implementación de cada laboratorio para la formación profesional, precisar si tiene la certificación.

N° de laboratorio o taller	Código de laboratorio o taller	Nombre del laboratorio o taller	Referencia de ubicación del laboratorio o taller	Código(s) de los programa(s) que utilizan el laboratorio o taller	Aforo (7)	Tipo de certificación (si lo tuviese)	Comentarios
Laboratorio 1	SL01LA01	Tecnología de la madera	Primer piso de la escuela profesional de ingeniería forestal y ambiental	NO	22	No	
Laboratorio 2	SL01LA02	Suelos	Primer piso de la escuela profesional de ingeniería forestal y ambiental	NO	22	No	
Laboratorio 3	SL01LA03	Agua	Primer piso de la escuela profesional de ingeniería forestal y ambiental	NO	22	No	
Laboratorio 4	SL01LA04	Aire	Segundo piso de la escuela profesional de ingeniería forestal y ambiental	NO	22	No	
Laboratorio 5	SL01LA05	Microbiología ambiental	Cuarto piso de la escuela profesional de ingeniería forestal y ambiental	NO	22	No	
Laboratorio 6	SL01LA06	Cómputo	Cuarto piso de la escuela profesional de ingeniería forestal y ambiental	NO	32	No	
Laboratorio 7	SL01LA07	Botánica	Cuarto piso de la escuela profesional de ingeniería forestal y ambiental	NO	22	No	
Laboratorio 8	SL01LA08	Análisis geoespacial	Quinto piso de la escuela profesional de ingeniería forestal y ambiental	NO	22	No	

4.4.3. Servicio de Internet

SERVICIO DE INTERNET (2)						AMBIENTES CON ACCESO A INTERNET (3)										COMENTARIOS (4)		
Servicio de Internet 1		Servicio de Internet 2		Servicio de Internet 3		Laboratorio de cómputo		Laboratorio de enseñanza		Taller de enseñanza		Biblioteca		Aulas			Ambientes para docentes	
Tipo de Servicio	Ancho de Banda Mbps	Tipo de Servicio	Ancho de Banda Mbps	Tipo de Servicio	Ancho de Banda Mbps	N° total de laboratorios de cómputo	N° de laboratorios de cómputo con acceso a internet	N° total de laboratorios de enseñanza	N° de laboratorios de enseñanza con acceso a internet	N° total de talleres de enseñanza	N° de talleres de enseñanza con acceso a internet	N° total de bibliotecas	N° de bibliotecas con acceso a internet	N° total de aulas	N° de aulas con acceso a internet		N° total de ambientes para docentes	N° de ambientes para docentes con acceso a internet
						1	1	8	8	0	0	0	0	07	07	1	1	

*. La EPIFA cuenta también con un herbario autorizado por SERFOR desde el 2019 y un vivero ubicado en Colpa Huacariz.



4.4.4. Equipos informáticos con los que cuenta la Escuela Profesional, indicar si se comparte con otras escuelas

Denominación	Cantidad	Condición	Usuarios
PC	58	operativos	EPIFA
Laptop	3	operativos	EPIFA
Proyector multimedia	12	operativos	EPIFA
Accesorios	Completo	operativos	EPIFA

4.4.5. Docentes

Personal docente	Docentes Ordinarios				Docentes Contratados	
	Total	Principal	Asociado	Auxiliar		
9	9	3	2	4	0	

*. Al momento de hacer el presente reporte, la EPIFA no cuenta con ningún docente contratado. Los docentes nombrados están haciendo uso de sus vacaciones del periodo 2020 y 2021.

En el ciclo 2021-II que culminó el 31 de marzo, la escuela contó con 15 docentes contratados pertenecientes a los dos departamentos académicos de la EPIFA, asimismo contó con 20 docentes de estudios generales, todos contratados.

4.4.6. Áreas y Líneas de investigación

4.4.6.1. Área: ciencias forestales

Línea 1: silvicultura, manejo y aprovechamiento forestal

Línea 2: tecnología de la madera e industrias forestales

Línea 3: Sanidad forestal

4.4.6.2. Área: Ciencias ambientales

Línea 4: calidad ambiental

Línea 5: gestión ambiental

Línea 6: tecnologías limpias y cambio climático

4.4.6.3. Área: gestión y conservación de los recursos naturales



Línea 7: gestión y conservación de la diversidad de los ecosistemas

Línea 8: mejoramiento genético y biotecnología.

4.4.7. Convenios con instituciones públicas y privadas para hacer investigación y desarrollo de la práctica de los estudiantes

- Se cuenta con convenios de colaboración con:
- Municipalidad Provincial de Chota
- Agencia Agraria Chota
- SENAMHI Cajamarca
- Proyecto especial Jaén – San Ignacio
- Se tiene en carpeta la firma de convenios con municipalidades distritales de la provincia Chota y un convenio con la Universidad Tecnológica del Chimborazo – Ecuador.

4.4.8. Convenios y alianzas estratégicas con carreras similares a nivel nacional e internacional

- No se cuenta por el momento, de lograrse la firma con la Universidad Tecnológica del Chimborazo – Ecuador, sería el primero.

4.4.9. Número de estudiantes y docentes que se movilizaron académicamente en los últimos tres años

Siendo la UNACH una universidad joven, la totalidad de docentes contratados, que son la mayoría, tienen una condición inestable, pues en cada ciclo académico o en el mejor de los casos, cada año, son sometidos a nuevos procesos de selección y de contrato, lo que impide cumplir ciertos estándares conducentes a mejorar la calidad de nuestra escuela, este hecho, en cada ciclo académico ocasiona que varias tesis, proyectos de investigación y prácticas preprofesionales se vean truncados por falta de asesores o jurados que pierden vínculo laboral, temporal o definitivo, con la institución.

Con respecto a los docentes nombrados, hasta el 2019 la EPIFA, solo contaba con dos. A partir del 2020 se sumaron cinco docentes y en diciembre de 2021 se nombraron dos. Estos hechos, sumados a la pandemia COVID-19, que desde marzo



de 2020 a la fecha nos tiene aislados, ha provocado una serie de retrasos en varias actividades que no se pueden cumplir de forma virtual.

Es en este sentido que nuestra escuela no ha podido movilizar ni a docentes ni a estudiantes, ni siquiera a nivel local, por las restricciones decretadas por el gobierno central.

4.4.10. Número de estudiantes por semestre académico en los últimos tres años

	2019-0*	2019-I	2019-II	2020-0	2020-I	2020-II	2021-I	2020-II	2021-I	2021-II
Estudiantes	188	382	386	109	387	109	387	354	348	347

* El ciclo "0" (ejemplo: 2019-0) está referido al ciclo de verano o vacacional.

4.4.11. Rango promedio de la calificación de estudiantes en los tres últimos semestres

Notas máximas	Notas mínimas
17	10,0
15	9,4
12,7	11,7
15,2	10,0
15,6	9,0
13,7	11,3
17	2,1
15	12,0
16	13,0

4.4.12. Número de estudiantes egresados respecto a ingresantes a la carrera profesional en los últimos tres años

	2018-I	2018-II	2019-I	2019-II	2020-I	2020-II	2021-I	Total
Egresados	29	17	24	34	26	39	27	207
Ingresantes	40	40	35	35	35	12	35	



4.5. Evaluación de la implementación del Plan Curricular 2016

4.5.1. Evaluación del perfil del egresado

Se destaca el vínculo del plan curricular 2016 con el Modelo Educativo 2016, donde se puede identificar que es necesario realizar un perfil psicológico de los estudiantes del 1 al 10 ciclo, de la carrera para determinar las necesidades de atención. Desarrollar talleres de integración, adaptación y manejo de estrés para los estudiantes del 1 al 5 ciclo. Desarrollar talleres de inteligencia emocional y resolución de conflictos para los estudiantes de los diez ciclos. Brindar un servicio de orientación y acompañamiento de los estudiantes del 1er al 5to ciclo, de carrera en su formación para adquirir madurez en su aprendizaje y lograr una buena formación profesional.

4.5.2. Evaluación e implementación de las asignaturas del Plan Curricular 2016

Es el proceso que permite identificar fortalezas y oportunidades para lograr las competencias del perfil de egreso, los resultados de aprendizaje, programación de contenidos, estrategias metodológicas, manejo de recursos, aplicación de instrumentos de evaluación y retroalimentación al estudiante. Para su evaluación se están diseñando los instrumentos que permitan verificar la consistencia de las asignaturas del Plan Curricular y su respectiva actualización.

5. Alineamiento del plan curricular con el Modelo Educativo 2021

5.1. Vínculo del Plan Curricular con los aspectos generales del ME

Integra la finalidad, fundamentación, referencias de la UNACH (misión, visión, identidad, principios y valores), el contexto y las referencias educacionales.

Aspectos Generales	UNACH	Facultad	Escuela Profesional	Observaciones
Misión	Somos una universidad con compromiso social que desarrolla investigación científica y tecnológica, formadora de profesionales competitivos y emprendedores, con sólidos valores que contribuyen al desarrollo de la región y del país. (Plan Estratégico UNACH 2019 – 2022)	"Somos una	"Somos una Escuela con compromiso social, que desarrolla investigación científica y tecnológica, formadora de profesionales competitivos y emprendedores, con sólidos valores que contribuyen al desarrollo de la región y el país".	



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental



Visión	Universidad que cumple con altos estándares de calidad, reconocida en el ámbito nacional e internacional, generadora de conocimiento, que promueve la investigación científica y tecnológica, líder en la formación académica y humanística, al servicio de la sociedad, contribuyendo al desarrollo sostenible de la región y del país.		Ser la escuela líder de Ingeniería Forestal y Ambiental del Norte peruano en formación de profesionales altamente calificados, actualizados y competitivos, agentes de cambio, con sentido humanístico y científico y tecnológico identificado y comprometido con el desarrollo socioeconómico y cultural de la provincia, región y el país en el marco de una perspectiva sistemática.	
Identidad	- Logotipo. El logotipo de la UNACH está dividido en cinco áreas, cada una representa e identifica a las carreras profesionales que oferta, destacando que a los costados lleva los choclos, símbolo de la riqueza agrícola, también los laureles que personifica la victoria del pueblo, y en la parte inferior los machetes que refleja el coraje innato de los chotanos. En la parte superior, coronando el logotipo, está el sol naciente que representa el surgimiento de la Universidad Nacional Autónoma de Chota. - Himno de la universidad. Es una simbología de la institución, la letra del himno de la UNACH refleja el valor de los héroes chotanos, las personalidades que lucharon y aún lo hacen para materializar el desarrollo de la casa superior de estudios, con un enfoque claro del pasado, presente y futuro de la provincia, región y país.		El logotipo de la Escuela Profesional de Enfermería	
Principios	- Búsqueda y difusión de la verdad. - Calidad académica. - Autonomía. - Libertad de cátedra. - Espíritu crítico y de investigación. - Democracia institucional. - Meritocracia. - Pluralismo, tolerancia, diálogo intercultural e inclusión. - Pertinencia y compromiso con el desarrollo del país. - Afirmación de la vida y dignidad humana. - Mejoramiento continuo de la calidad académica. - Creatividad e innovación.		- La educación es un derecho permanente e irrenunciable del ser humano, para hacer efectivo su cumplimiento, cada persona tendrá educación integral, que le permita el desarrollo de su propia individualidad y la realización de una actividad socialmente útil; adecuada a su vocación y dentro de las exigencias del interés nacional o local, sin ningún tipo de discriminación por razón de raza, de sexo, de credo, de posición económica y social o de cualquiera otra naturaleza. - Toda persona tiene derecho a participar de la vida cultural y gozar de los beneficios del progreso científico y sus aplicaciones, principios de convivencia democrática, al respeto a los	



	- Internacionalización. - El interés superior del estudiante. - Pertinencia de la enseñanza e investigación con la realidad social. - Rechazo a toda forma de violencia, intolerancia y discriminación. - Ética pública y profesional. Artículo 7 del Estatuto de la UNACH		- derechos fundamentales, de la persona y a la búsqueda de la solidaridad humana entre los hombres. - La educación de la UNACH, se nutre de la cultura nacional y de los más altos valores de la humanidad y está a su servicio para enriquecerlo. - El patrimonio cultural, científico y tecnológico universal, el propio del país, son fundamentales de la vida educativa nacional. - La educación de la UNACH, tendrá como fundamento los valores éticos, morales cívicas, estéticos, democráticos, participativos comunitarios y patrióticos, en la perspectiva de armonizar las necesidades colectivas con las individuales. - La libertad de educación, es un principio fundamental del sistema educativo peruano, de conformidad con las prescripciones de la constitución. - La educación utilizará el saber popular como fuente de aprendizaje y como vehículo para la formación de acciones organizativas, educativas, y sociales y lo articulará con el saber científico tecnológico para producir una cultura apropiada del desarrollo a escala humana. El eje para la elaboración de estrategias, políticas, planes, programas y proyectos en el área educativa será la comunidad y sus problemas.	
Valores	- Democracia - Justicia - Verdad - Respeto - Responsabilidad - Lealtad - Tolerancia - Solidaridad - Honestidad - Libertad		- Democracia - Justicia - Verdad - Respeto - Responsabilidad - Lealtad - Honestidad - Solidaridad	

5.2. Vínculo con las bases teóricas del Modelo Educativo (ME)

El Diseño Curricular de la EPIFA, se vincula con el ME UNCH 2021, que aborda como antecedente a la Ley de creación N° 29531 y la Licencia Institucional establecida por la Resolución de Consejo Directivo N° 160 – 2018 – SUNEDO/CD, que norma el desarrollo de las actividades académicas en la Universidad Nacional Autónoma de Chota, asume los lineamientos establecidos en la Ley Universitaria 30220 y el Modelo Educativo 2016.



Destaca el vínculo con el primer momento de proyectado por el ME UNACH 2021 que asume como ejes transversales al enfoque de desarrollo humano, formación profesional e investigación; como ejes estratégicos la calidad académica, la virtualidad como medios que apoyan la formación profesional y la responsabilidad social; siendo los elementos la organización curricular, los actores y la investigación formativa.

Por otra parte, asume el desarrollo curricular tomando los aportes fundamentales de la UNESCO, cuyo rol es facilitar la elaboración de políticas para las Instituciones de Educación Superior (IES); aborda la excelencia académica en términos de los procesos que siguen los estudiantes durante la enseñanza para alcanzar metas o productos. Asume la utilización de las TIC, para facilitar la comunicación de los estudiantes, docentes, tutores y responsables de la conducción del proceso educativo; así mismo en el marco del ME UNACH, orienta a los actores educativos hacia la promoción del trabajo por resultados, a partir de la planificación de la investigación formativa desde los planes curriculares.

Se destaca por propiciar la creatividad, innovación y emprendimiento constituyen una visión holística para la educación universitaria, se fortalece con la implementación en el ME UNACH, que a través de los planes curriculares induce el desarrollo de proyectos integradores, que motive a docentes y estudiantes insertar sus conocimientos, habilidades y actitudes en el desarrollo de la competencia de “creatividad, innovación y emprendimiento”, tal como lo establece la Vicepresidencia de Investigación, encargada de promover, incentivar, fortalecer ideas de negocio basadas en investigación científica y tecnológica, que busca la excelencia Académica que demanda el ODS 4, agendado por la UNESCO hacia el 2030; sirve para establecer las políticas públicas nacionales e internacionales, fortaleciendo la formación de los futuros profesionales.

5.3. Vínculo con los fundamentos del ME

Se integra a través de la utilización del fundamento ontológico a través de la planificación, organización y desarrollo de los aprendizajes de cada una de las asignaturas, el fundamento antropológico desde una perspectiva sociocultural; el fundamento sociológico para interpretar los problemas y soluciones que demanda la sociedad; el fundamento axiológico que busca la formación ética del futuro profesional; el fundamento epistemológico



que se manifiesta en la construcción del conocimiento a través de la investigación, creatividad e innovación; el fundamento psicológico que busca la gestión de los aprendizajes y el fundamento pedagógico que proporciona los procesos para lograr desarrollar las competencias que se consignan en el perfil de egreso de la Carrera.

5.4. Vínculo con los enfoques del ME

El Diseño Curricular de la EPIFA, asume el enfoque de desarrollo humano, el enfoque por competencias, el enfoque constructivista, enfoque sistemático contextual, enfoque de los procesos de mejora continua, el enfoque intercultural, el enfoque del desarrollo sostenible y el enfoque de inclusión, que de manera integral fortalece el desarrollo del conocimiento, respondiendo básicamente a la exigencia laboral del medio, es tener una mirada, con un campo visual ilimitado; frente a un escenario global cada vez más complejo, que no solo requiere atender la demanda laboral existente y cambiante, sino la generación de conocimientos que permita solucionar los diversos problemas de su entorno y llenar los vacíos de sabiduría.

5.5. Vínculo con los Ejes Transversales

Se destaca por ser fundamentos de la práctica de la enseñanza materializados en el plan curricular, son ideas fuerza que se integra a los principios pedagógicos (aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser); direccionan el logro de los aprendizajes según desempeño de los futuros profesionales. Articulado al ME UNACH, integra los ejes trasversales de desarrollo humano, formación profesional e investigación.

5.6. Vínculo con los Ejes Estratégicos

Articula la integridad de los ejes estratégicos en función al primer momento; se caracteriza por ser líneas o rutas que permiten agrupar los temas prioritarios en el desarrollo del Diseño Curricular, precisa la razón para alcanzar los propósitos que demanda la formación profesional. Vincula los ejes estratégicos del ME UNACH: Calidad académica, virtualidad y responsabilidad social, se destaca por propiciar la complementariedad de la educación presencial, semipresencial y no presencial, haciendo uso de las TIC, ya que según la “Tercera Conferencia Mundial sobre la Educación Superior 2020” la UNESCO considera a las universidades como:



“comunidades de aprendizaje a lo largo de toda la vida” propiciando el desarrollo de aprendizajes en línea, a distancia o abierta, mixta y cursos de corta duración.

6. ORGANIZACIÓN DEL CURRÍCULO

6.1. Competencias

6.1.1. Competencias básicas

El egresado de la EPIFA puede desempeñarse en empresas e industrias forestales, así como en actividades vinculadas a la ecología y medio ambiente, en entidades estatales, en organizaciones no gubernamentales encargadas de la administración y manejo del recurso forestal y ambiental, en las unidades de gestión ambiental municipal.

El profesional egresado de la EPIFA, demuestra integridad, competencia y compromiso con el desarrollo sostenible de la Región y el país. Son sus competencias generales las siguientes:

El Ingeniero Forestal y Ambiental, se forma en competencias específicas que logra a través de sesenta y cuatro (64) asignaturas pertenecientes a las tres áreas curriculares de Formación General, Formación básica y de Nivel profesional. Estas competencias se consignan y detallan en la sección respectiva (VII) del presente documento.

Dentro de las habilidades propias de su campo:

- Diseña, ejecuta y administra proyectos agroforestales, silvícolas, e industriales.
- Diseña y construye veredas y caminos para las actividades de ordenamiento y explotación forestal.
- Interpreta y maneja información cartográfica y satelital relacionada al manejo de los recursos naturales.
- Realiza inventarios forestales y de flora y fauna.
- Elabora y administra proyectos relativos a forestación-reforestación, aprovechamiento forestal, ordenación de bosques y zonas protegidas, así como servicios ambientales.



- Evalúa el impacto ambiental ocasionado por las actividades antrópicas y propone y ejecuta acciones destinadas a la reversión de la contaminación ambiental, acuífera y de los suelos.
- Desarrolla planes de manejo y gestión de residuos sólidos y aguas residuales.
- Orienta y dirige actividades relacionadas con el uso racional de los subproductos del bosque no maderables.

6.1.2. Competencias genéricas

a. Competencias personales
GESTION DEL AUTODESARROLLO
Gestiona y potencia su propio desarrollo, como persona y como profesional, estableciendo claros objetivos de desempeño y las correspondientes responsabilidades personales. Combina adecuadamente situaciones, personas, tiempos y recursos para el logro de los objetivos de mejora y crecimiento personal planteados.
ÉTICA
Toma decisiones y actúa en todo momento consecuentemente con los valores morales, las buenas costumbres y buenas prácticas profesionales, respetando las políticas de la organización, tomando decisiones de acuerdo a principios, tanto en el ámbito profesional, como en la esfera privada, aun en contra de aparentes intereses y conveniencias propios.
ACTUACIÓN ORIENTADA AL LOGRO DE OBJETIVOS
Encamina todos sus actos al logro objetivos, gracias a su capacidad para administrar los procesos de modo que se orienten por una tendencia hacia resultados esperados, fijándose metas por encima de los estándares habituales, con mejora y mantenimiento de los nuevos niveles de rendimiento, en el marco las estrategias de la organización.
ADAPTABILIDAD AL CAMBIO
Acepta los cambios y se amolda con facilidad ellos, modificando la propia conducta para alcanzar determinados objetivos, enfrentando dificultades, nuevos datos de la realidad producidos por el entorno cambiante, con versatilidad para adaptarse a diversos contextos, situaciones, medios y personas, rápida y adecuadamente.
b. Competencias profesionales y laborales
CALIDAD DEL TRABAJO



Demuestra solvencia en el conocimiento que compete al área de su profesión y especialidad, debido a su comprensión de la esencia de los aspectos de mayor complejidad respecto de los objetos o fenómenos con los que trata, lo cual le permite desempeñarse con eficiencia en las diferentes funciones que implican conocimiento profesional y experiencias.
CAPACIDAD DE PLANIFICACIÓN Y DE ORGANIZACIÓN
Determina eficazmente las metas y prioridades de su tarea–área–proyecto, programando las acciones y operaciones, los plazos y los recursos requeridos, con especificación de la estrategia, metodología, tecnología e instrumentos, con previsión de los mecanismos de seguimiento, monitoreo y verificación de la información del proceso y de los resultados.
PENSAMIENTO ESTRATÉGICO
Comprende rápidamente los cambios del entorno, las oportunidades del mercado, las amenazas competitivas y las fortalezas y debilidades de su propia organización, identificando la mejor respuesta estratégica, exhibiendo capacidad para detectar nuevas oportunidades o realizando alianzas estratégicas con quien puede ayudar.
TRABAJO EN EQUIPO
Colabora y coopera con terceros, forma parte de un grupo y trabaja a gusto con los demás, demostrando genuina intención de integrarse e interactuar y capacidad para convertirse en miembro de un grupo que funcione en equipo, entendido éste como conjunto de personas que trabaja en procesos y tareas con objetivos compartidos.
INNOVACIÓN
Demuestra voluntad y habilidad para modificar las cosas, incluso partiendo de formas o situaciones no pensadas con anterioridad, gracias a su capacidad para idear soluciones nuevas y diferentes ante problemas o situaciones requeridos por el propio puesto, la organización, los clientes o el segmento de la economía donde actúe.
INVESTIGACIÓN
Exhibe una sólida formación que le permite generar, desarrollar, aplicar y difundir nuevo conocimiento, procurando la preservación del medio ambiente en apoyo del desarrollo económico sostenible, local y regional y realizar actividades investigativas con fines de innovación, transferencia o adaptación de tecnología en el área de su especialidad.
c. Competencias Sociales
COMPROMISO SOCIAL
Se compromete con el desarrollo de la comunidad donde vive y labora, asumiendo tareas de desarrollo social, cultural o económico. Diseña y/o participa activamente en proyectos de



desarrollo comunal orientados a la conservación del patrimonio histórico arqueológico, a la utilización racional de los recursos naturales y a la preservación del medio ambiente.
LIDERAZGO
Demuestra habilidad para orientar la acción de los grupos humanos en una dirección determinada, inspirando valores de acción y anticipando escenarios de desarrollo de la acción, demostrando habilidad para fijar objetivos y prioridades y para realizar el seguimiento de dichos objetivos, con capacidad estimular dando feedback positivos.
HABILIDAD COMUNICATIVA
Se comunica de manera clara y precisa, adecuada y efectiva, adaptada a cada situación y circunstancia, utilizando los medios de comunicación moderna, en forma oral y escrita, en público y en privado, de modo presencial y virtual, utilizando las TIC y las claves de la era digital. Comparte información oportuna, sabe escuchar y propicia la transparencia.
HABILIDADES MEDIÁTICAS
Se desenvuelve con facilidad frente a los medios, habla por los demás, en conferencias de prensa, en conferencias con sus pares o la comunidad, en forma presencial o a distancia, en grabación de CD o en las teleconferencias, manteniendo una buena relación con la prensa demostrando habilidad para comunicar lo que desea con claridad y sencillez.

6.1.3. Niveles de logro

En concordancia con el ME UNACH 2021, se asumirá la escala de medición de los niveles de logro tiene como referencia la pirámide de Miller, establecida en la tipología presentada por Tejada y Ruiz (2016, p. 32)

6.1.4. Competencias específicas

Se puede definir una competencia específica como el conjunto de saberes y recursos científicos, técnicos y culturales que se requieren. Para poder seleccionar los contenidos de una competencia, es interesante tener presente los diferentes tipos de conocimientos que podemos trabajar:

- Aprender un saber: conocimientos basados en hechos, reglas, conceptos, teorías. Información necesaria para conocer la realidad y moverse en ella. Conceptos. Conocimientos disciplinares.



- b. Aprender a hacer: conocimientos referidos a un conjunto de pasos, reglas y acciones encaminadas a obtener un resultado, **"el saber hacer algo"**. Procedimientos. Conocimientos Profesionales.
- c. Aprender a desarrollar actitudes: conocimientos referidos a las actitudes, lo que podemos denominar, "competencias transversales". **"Saber ser"**.

Así, según Castejón y Navas, (1996), se establecen tres tipos de contenidos fundamentales. Los contenidos conceptuales que incluyen hechos, conceptos, ideas, nociones, principios, situaciones, leyes teorías...; los contenidos procedimentales son los procedimientos, estrategias, destrezas, técnicas y métodos que constituyen un grupo de acciones orientadas a conseguir una meta y que el estudiante ha de saber aplicar a diversas situaciones; los contenidos actitudinales se refieren a las actitudes, valores y normas que los estudiantes han de adquirir. Además, estos autores señalan que todos son importantes en la misma medida, se trata de trasladar lo implícito o latente en explícito, de asegurar un enfoque determinado al trabajar los contenidos. En definitiva, la selección de contenidos a impartir se corresponde con el QUÉ ENSEÑAR. Se van desarrollando a lo largo de las distintas unidades temáticas que conforman el programa de la asignatura.

7. ELEMENTOS DEL PLAN CURRICULAR

7.1. Formulación de perfiles

7.1.1. Perfil de ingreso a la UNACH

El aspirante a cursar estudios en la UNACH en una de las carreras profesionales, debe de tener habilidades, conocimientos, actitudes y valores que deben de ser utilizados en el desarrollo personal, social y profesional, como se detalla:

- Posee saberes previos relacionados con el contexto histórico, local, regional, nacional y mundial, para actuar tomando decisiones en el campo de los estudios generales.
- Utiliza la comunicación para interactuar con su entorno para afrontar con éxito su formación profesional en la universidad.



- Utiliza las potencialidades de la biodiversidad poniendo en práctica el desarrollo sostenible.
- Produce textos estructurados con coherencia lógica a partir de la comprensión, el análisis y la síntesis.
- Desarrolla la capacidad de razonamiento y abstracción lógico – matemático para resolver problemas.
- Tiene disponibilidad para trabajar en equipo, poniendo en práctica las normas de convivencia y compromiso valorando la diversidad y el respeto a la vida.
- Respeta a la multiculturalidad contribuyendo a la conservación de las manifestaciones culturales.
- Practica valores éticos y morales, asumiendo principios que lo conlleven a ser exitosos en la vida universitaria y práctica profesional.
- Utiliza la creatividad, conocimientos, habilidades y actitudes para construir sus propios aprendizajes.
- Administra el tiempo para hacer investigación, utilizar las TIC y los medios adecuados para cumplir el desarrollo de las actividades académicas síncronas y asíncronas.

7.1.2. Perfil de egreso

El Ingeniero Forestal y Ambiental está formado para investigar los diferentes problemas forestales y ambientales a fin de solucionarlos y crear conocimientos en bien de la comunidad. Es un profesional con sólidos conocimientos científicos, técnicos y humanistas que aseguran la conservación y uso sostenible de los recursos naturales; evalúa y transforma los recursos forestales y del medio ambiente para contribuir con el bienestar general de la humanidad. Presta servicios que contribuyen al mejoramiento de las condiciones de vida de la población y el desarrollo sostenible de la región y del país.

Al término de sus estudios opta al Grado Académico de Bachiller en Ingeniería Forestal y Ambiental y el Título Profesional de Ingeniero Forestal y Ambiental.



a) Conocimientos.

El Ingeniero Forestal y Ambiental egresado, posee los conocimientos que le permiten desempeñarse como un profesional altamente calificado, premunido de una sólida formación científica, tecnológica especializada. Se distingue por aplicar estos conocimientos de forma crítica, creativa y competente en el ejercicio de la profesión, con capacidad de tomar decisiones y proponer alternativas de solución e innovación tecnológica en ambas áreas. Cuenta, además, con una sólida formación de investigación, que le permite generar, desarrollar, aplicar y difundir el conocimiento en su área que contribuye a impulsar del desarrollo sostenible de la región y del país.

El Ingeniero Forestal y Ambiental domina y aplica conocimientos específicos adquiridos a través del desarrollo de las asignaturas y áreas curriculares de la carrera: Formación General, Formación básica y de Nivel profesional.

b) Habilidades y destrezas

Posee habilidades y destrezas profesionales para desempeñarse en actividades vinculadas al medio ambiente y al recurso forestal, en entidades estatales como el Ministerio del Ambiente, el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, Ministerio de Salud, Ministerio de Energía y Minas, así como en organizaciones no gubernamentales encargadas de la administración y manejo del recurso forestal, en las unidades de gestión ambiental de los gobiernos regionales y locales, en empresas privadas:

- Diseña, ejecuta y administra proyectos agroforestales, silvícolas, agroecológicos e industriales.
- Diseña y construye veredas y caminos para las actividades de ordenamiento y explotación forestal.
- Interpreta y maneja información cartográfica y satelital relacionada al manejo de los recursos naturales.
- Realiza inventarios forestales y de flora y fauna.



- Elabora y administra proyectos relativos a forestación-reforestación, aprovechamiento forestal, ordenación de bosques y zonas protegidas, así como servicios ambientales.
- Evalúa el impacto ambiental ocasionado por las actividades antrópicas.
- Propone y ejecuta acciones destinadas a la reversión de la contaminación ambiental.
- Orienta y dirige actividades relacionadas con el uso racional de los recursos forestales y ambientales.
- Investiga la problemática del sector forestal y ambiental para proponer alternativas de solución.

c) Actitudes y valores:

El Ingeniero Forestal y Ambiental egresado de la UNACH actúa siempre imbuido de valores éticos y morales como son: responsabilidad, honestidad, integridad, objetividad, optimismo, sensibilidad, visión global y tolerancia, con actitudes positivas y observancia de buenas prácticas profesionales, comportándose siempre fiel a sus principios, tanto en la vida profesional como privada.

8. Objetivos educacionales

- Empezar soluciones a los problemas ambientales locales, regionales, nacionales y globales, actuando con responsabilidad y criterio sostenible.
- Ser un profesional que innova e investiga para emprender soluciones sostenibles, actuando con ética y valores ambientales acorde con el desarrollo de la ciencia y tecnología.
- Liderar la conciliación de los problemas ambientales que enfrenta la sociedad, tomando decisiones que contribuyan al desarrollo sostenible.
- Trabaja colaborativamente con diversos actores sociales para emprender soluciones que contribuyan al desarrollo humano y sostenible.



9. PLAN DE ESTUDIOS

9.1. Listado de asignaturas por Ciclo

Año	Código	ASIGNATURA	Tipo	HT	HP	TH	Créditos	Pre-requisito
1								
Primer Ciclo								
Semestre								
I	FA1011	Matemática I	O	51	34	85	4	-
I	FA1012	Lectura y Comprensión de textos Universitarios	O	34	34	68	3	-
I	FA1013	Inglés I	O	34	34	68	3	-
I	FA1014	Introducción a la ingeniería forestal y ambiental	O	34	34	68	3	-
I	FA1015	Introducción al trabajo universitario	O	34	34	68	3	-
I	FA1016	Realidad Nacional	O	34	34	68	3	-
I	FA1017	TIC Aplicadas al trabajo Universitario	O	34	34	68	3	-
Total:				255	238	493	22	

Año	Código	ASIGNATURA	Tipo	HT	HP	TH	Créditos	Pre-requisito
1								
Segundo Ciclo								
Semestre								
II	FA1511	Matemática II	O	51	34	85	4	Matemática I
II	FA1512	Redacción de textos Universitarios	O	34	34	68	3	Lectura y comprensión de textos universitarios
II	FA1513	Inglés II	O	34	34	68	3	Inglés I
II	FA1514	Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	O	34	34	68	3	Introducción a la ingeniería forestal y ambiental
II	FA1515	Ética	O	34	34	68	3	-
II	FA1516	Epistemología	O	34	34	68	3	-
II	FA1517	Química General	O	34	34	68	3	-
Total:				255	238	493	22	

Año	Código	ASIGNATURA	Tipo	HT	HP	TH	Créditos	Pre-requisito
2								
Tercer Ciclo								
Semestre								
I	FA2011	Matemática III	O	51	34	85	4	Matemática II
I	FA2012	Biología	O	34	34	68	3	-
I	FA2013	Botánica	O	34	34	68	3	-
I	FA2014	Química orgánica	O	34	68	102	4	Química General
I	FA2015	Física general	O	51	34	85	4	-
I	FA2016	Geología	O	34	34	68	3	-
Total:				238	238	476	21	-



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental



Año	Código	ASIGNATURA	Tipo	HT	HP	TH	Créditos	Pre-requisito
2	Cuarto Ciclo							
Semestre								
II	FA2511	Matemática IV	O	51	34	85	4	Matemática III
II	FA2512	Microbiología ambiental	O	34	34	68	3	Biología
II	FA2513	Fisiología vegetal	O	34	34	68	3	Biología
II	FA2514	Bioquímica ambiental	O	34	34	68	3	Química orgánica
II	FA2515	Hidrología	O	34	34	68	3	-
II	FA2516	Estadística y probabilidades	O	34	34	68	3	-
II	FA2517	Economía ambiental	O	34	34	68	3	-
Total:				255	238	493	22	

Año	Código	ASIGNATURA	Tipo	HT	HP	TH	Créditos	Pre-requisito
3	Quinto Ciclo							
Semestre								
I	FA3011	Edafología y suelos forestales	O	51	34	85	4	Geología
I	FA3012	Climatología	O	51	34	85	4	-
I	FA3013	Medición Forestal	O	34	34	68	3	-
I	FA3014	Físico química	O	51	34	85	4	Bioquímica ambiental
I	FA3015	Fitogeografía	O	34	34	68	3	Botánica
I	FA3016	Silvicultura	O	34	68	102	4	-
Total:				255	238	493	22	

Año	Código	ASIGNATURA	Tipo	HT	HP	TH	Créditos	Pre-requisito
3	Sexto Ciclo							
Semestre								
II	FA3511	Topografía y cartografía	O	34	34	68	3	-
II	FA3512	Contaminación atmosférica	O	34	34	68	3	Climatología
II	FA3513	Tecnología de la Madera	O	34	34	68	3	-
II	FA3514	Energías renovables	O	34	34	68	3	-
II	FA3515	Contaminación de aguas	O	51	34	85	4	Hidrología
II	FA3516	Sistemas Agroforestales	O	34	34	68	3	Silvicultura
II	FA3517	Entomología y fitopatología Forestal	O	34	34	68	3	-
		Total:		255	238	493	22	



Universidad Nacional Autónoma de Chota
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental



Año	Código	ASIGNATURA	Tipo	HT	HP	TH	Créditos	Pre-requisito
4 Séptimo Ciclo								
Semestre								
I	FA4011	Contaminación de suelos	O	34	34	68	3	Edafología y suelos forestales
I	FA4012	Evaluación de Impacto Ambiental	O	34	34	68	3	Contaminación Atmosférica
I	FA4013	Industrias forestales	O	34	34	68	3	Tecnología de la Madera
I	FA4014	Diseños Experimentales	O	51	34	85	4	Estadística y probabilidades
I	FA4015	Tratamiento de aguas residuales	O	51	34	85	4	Contaminación de aguas
I	FA4016	Aprovechamiento forestal	O	34	34	68	3	Sistemas Agroforestales
I	FA4017	Política y Legislación Forestal y Ambiental	O	17	34	51	2	-
Total:				255	238	493	22	

Año	Código	ASIGNATURA	Tipo	HT	HP	TH	Créditos	Pre-requisito
4 Octavo Ciclo								
Semestre								
II	FA4511	Teledetección y SIG	O	34	68	102	4	Topografía y cartografía
II	FA4512	Tratamiento y recuperación de residuos sólidos	O	51	34	85	4	Política y legislación Forestal y Ambiental
II	FA4513	Ecotoxicología	O	34	68	102	4	-
II	FA4514	Metodología de la Investigación Científica I	O	34	34	68	3	Diseños Experimentales
II	FA4515	Biodiversidad	O	34	34	68	3	Fitogeografía
II	FA4516	Formulación y evaluación de proyectos de inversión	O	51	34	85	4	-
Total:				238	272	510	22	

Año	Código	ASIGNATURA	Tipo	HT	HP	TH	Créditos	Pre-requisito
5 Noveno Ciclo								
Semestre								
I	FA5011	Planificación y Ordenamiento Territorial	O	51	34	85	4	Teledetección SIG
I	FA5012	Estudios de Impacto Ambiental	O	51	34	85	4	Evaluación de Impacto Ambiental
I	FA5013	Técnicas biológicas de descontaminación	O	34	34	68	3	Ecotoxicología
I	FA5014	Manejo forestal	O	51	34	85	4	Aprovechamiento forestal
I		Curso electivo I	E	34	34	68	3	-
I		Curso electivo II	E	34	34	68	3	-
Total:				255	204	459	21	



Año	Código	ASIGNATURA	Tipo	HT	HP	TH	Créditos	Pre-requisito
5								
Décimo Ciclo								
Semestre								
II	FA5511	Gestión de cuencas hidrográficas	O	51	34	85	4	Planificación de Ordenamiento Territorial
II	FA5512	Inglés técnico	O	34	34	68	3	Inglés intermedio
II	FA5513	Diseño de sistemas regenerativos ambientales	O	51	34	85	4	Técnicas biológicas de descontaminación
II	FA5514	Metodología de la investigación científica II	O	51	34	85	4	Metodología de la Investigación Científica I
II		Curso electivo III	E	34	34	68	3	
Total:				221	170	391	18	

CURSOS ELECTIVOS

Ciclo	Código	ASIGNATURA	Tipo	HT	HP	TH	Créditos	Pre-requisito
IX	FA5015	Investigación y Gestión de Recursos Naturales	E	34	34	68	3	-
IX	FA5016	Resolución de Conflicto Sociales	E	34	34	68	3	-
IX	FA5017	Auditorías Ambientales	E	34	34	68	3	-
IX	FA5018	Genética y Mejoramiento Forestal	E	34	34	68	3	-
X	FA5515	Manejo de residuos peligrosos	E	34	34	68	3	-
X	FA5516	Biotechnology Forestal	E	34	34	68	3	-
X	FA5517	Evaluación de Flora y Fauna	E	34	34	68	3	-

9.1.1. Asignaturas del programa

9.1.1.1. Cursos generales

- 01 MATEMÁTICA I
- 02 LECTURA Y COMPRENSIÓN DE TEXTOS UNIVERSITARIOS
- 03 TIC APLICADAS AL TRABAJO UNIVERSITARIO
- 04 INTRODUCCIÓN AL TRABAJO UNIVERSITARIO
- 05 REALIDAD NACIONAL
- 06 INGLÉS I



- 07 MATEMÁTICA II
- 08 ÉTICA
- 09 REDACCIÓN DE TEXTOS UNIVERSITARIOS
- 10 EPISTEMOLOGÍA
- 11 INGLÉS II
- 12 MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

9.1.1.2. Cursos de carrera

- 1 INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA Y AMBIENTAL FORESTAL
- 2 QUÍMICA GENERAL
- 3 MATEMÁTICA III
- 4 BIOLOGÍA
- 5 BOTÁNICA
- 6 QUÍMICA ORGÁNICA
- 7 FÍSICA GENERAL
- 8 GEOLOGÍA
- 9 MATEMÁTICA IV
- 10 FISIOLOGÍA VEGETAL
- 11 HIDROLOGÍA
- 12 MICROBIOLOGÍA AMBIENTAL
- 13 BIOQUÍMICA AMBIENTAL
- 14 ESTADÍSTICA Y PROBABILIDADES
- 15 ECONOMÍA AMBIENTAL
- 16 EDAFOLOGÍA Y SUELOS FORESTALES
- 17 CLIMATOLOGÍA
- 18 FITOGEOGRAFÍA
- 19 MEDICIÓN FORESTAL
- 20 SILVICULTURA
- 21 FÍSICO QUÍMICA
- 22 SISTEMAS AGROFORESTALES
- 23 CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA



- 24 CONTAMINACIÓN DE AGUAS
- 25 TECNOLOGÍA DE LA MADERA
- 26 TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA
- 27 ENERGÍAS RENOVABLES
- 28 ENTOMOLOGÍA Y FITOPATOLOGÍA FORESTAL
- 29 CONTAMINACIÓN DE SUELOS
- 30 TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
- 31 EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
- 32 INDUSTRIAS FORESTALES
- 33 APROVECHAMIENTO FORESTAL
- 34 POLÍTICA Y LEGISLACIÓN FORESTAL Y AMBIENTAL
- 35 DISEÑOS EXPERIMENTALES
- 36 BIODIVERSIDAD
- 37 ECOTOXICOLOGÍA
- 38 TRATAMIENTO Y RECUPERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS
- 39 TELEDETECCIÓN Y SIG
- 40 FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN
- 41 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA I
- 42 PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
- 43 ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
- 44 TÉCNICAS BIOLÓGICAS DE DESCONTAMINACIÓN
- 45 MANEJO FORESTAL
- 46 CURSO ELECTIVO I
- 47 CURSO ELECTIVO II
- 48 GESTIÓN DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS
- 49 DISEÑO DE SISTEMAS REGENERATIVOS AMBIENTALES
- 50 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA II
- 51 INGLÉS TÉCNICO
- 52 CURSO ELECTIVO III

9.1.1.3. Cursos electivos

- 01 INVESTIGACIÓN Y GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES
- 02 RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS SOCIALES



- 03 AUDITORÍAS AMBIENTALES
- 04 GENÉTICA Y MEJORAMIENTO FORESTAL
- 05 MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS
- 06 BIOTECNOLOGÍA FORESTAL
- 07 EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA

9.2. Diseño de asignaturas

PRIMER CICLO

MATEMÁTICA I

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
MATEMÁTICA I	I	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica la capacidad de razonamiento y abstracción lógico – matemático para resolver problemas locales, regionales, nacionales y globales, utilizando con lógica y coherencia la comunicación en el análisis e interpretación de textos orales y escritos, administrando el tiempo para poner en práctica el desarrollo de la investigación formativa a través del uso de las TIC, propiciando la creatividad, reflexión y crítica en la solución de problemas que se presenten en la vida profesional.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Utiliza y aplica apropiadamente los axiomas y teoremas de las funciones reales de variable real, límites, derivadas y secciones cónicas. Modela situaciones de la vida cotidiana usando el lenguaje lógico matemático para formular con claridad problemas del cálculo.					
SUMILLA					
El curso de Matemática -I de Ingeniería está dirigido a alumnos del I ciclo de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental, es de naturaleza teórico – práctico, brinda al estudiante instrumentos conceptuales y metodológicos para representar, explicar y predecir hechos y situaciones de la realidad así como para resolver problemas, permitiéndoles incrementar sus niveles de abstracción, simbolización y formalización del pensamiento que se presentan en el transcurso de sus actividades.					
CONTENIDO BÁSICO					



1. Introducción a las funciones de variable real.
2. Funciones especiales
3. Función polinómica y racional
4. Límite de funciones
5. Continuidad de funciones
6. Introducción - derivadas
7. Derivadas de orden superior
8. Introducción a las secciones cónicas
9. Ecuación de la recta
10. Ecuación de la circunferencia
11. Ecuación de la parábola
12. Ecuación de la elipse
13. Ecuación de la hipérbola
14. Aplicaciones secciones cónicas

BIBLIOGRAFÍA

1. Zill, D. G., & Dewar, J. M. (2012). Álgebra, trigonometría y geometría analítica. McGraw Hill Educación.
https://www.academia.edu/33297493/Algebra_trigonometria_y_geometria_analitica_Dennis_G_Zill_matematica_basica
2. Ramírez, A. y Rojas, L. (2016). Matemáticas básicas: con aplicaciones a la ingeniería. Bogotá, Ecoe Ediciones.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/114355>
3. VENERO BALDEÓN, J. A. (1991). Análisis Matemático. Ediciones Gemar. Lima
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/46798>
4. Venero, B., & Armando, J. (2021). Matemática básica.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/174815>
5. VENERO BALDEÓN, J. A. (1999). Análisis Matemático. Ediciones Gemar. Lima
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/175890>
6. Lehmann, C. (2005). Geometría analítica (RG, Díaz, Trad.). Guanajuato, México: Limusa.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/40392>
7. Mitacc, M., & Toro, L. Tópicos de Cálculo Vol. I. Editorial San Marcos. Lima-Perú.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/39479>
8. Robledo Potes, J. (2014). Matemática fundamental para matemáticos. Programa Editorial Universidad del Valle.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/175410>
9. Ramos, E. (2002). Análisis Matemático II. Lima-Perú.
https://www.academia.edu/36383857/Analisis_Matematico_I_Espinoza_Ramos
10. Martín Ordoñez, P. Álvarez López, J. & García Garrosa, A. (2005). Cálculo. Delta Publicaciones.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/169241>
11. Escudero Trujillo, R. (2010). Matemáticas básicas (2a. ed.). Ediciones de la U
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/69821>
12. Ramírez, A. & Rojas, L. (2016). Matemáticas básicas: con aplicaciones a la ingeniería. Ecoe Ediciones.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/114355>
13. Ruiz Basto, J. (2015). Matemáticas 3: geometría analítica básica. Bachillerato General (2a. ed.). Grupo Editorial Patria
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/40359>



14. Rojas Torres, Ana, & Cecilia Graterol, Elizabeth. (2006). Progreso de los aprendizajes en geometría utilizando un software matemático. Universidad, Ciencia y Tecnología, 10(38), 67-72
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-48212006000200004&lang=es
15. Stewart, J., Redlin, L. y Watson, S. (2015). Precálculo: Matemáticas para el cálculo. Aprendizaje Cengage.
[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=ApuaBAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=Stewart,+J.,+Redlin,+L.+y+Watson,+S.+\(2012\)&ots=eMBWq_496P&sig=YL9siu8WTcvZ1OEn56LaQ_yxu_4#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=ApuaBAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=Stewart,+J.,+Redlin,+L.+y+Watson,+S.+(2012)&ots=eMBWq_496P&sig=YL9siu8WTcvZ1OEn56LaQ_yxu_4#v=onepage&q&f=false)

REALIDAD NACIONAL

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
REALIDAD NACIONAL	I	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Utiliza los principios éticos en la práctica de la investigación formativa, la promoción de la responsabilidad social demostrando habilidades interpersonales en el estudiante de Ingeniería Forestal y Ambiental que encaminan al desarrollo de proyectos creativos, innovadores y emprendedores, con actuación de los grupos de interés y profesionales de las redes académicas, sociales y comunidad universitaria, aprovechando las potencialidades de la biodiversidad para promover el desarrollo sostenible, a fin de demostrar la formación personal y profesional con identidad y desarrollo sociocultural.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Argumenta los problemas que presentan las organizaciones sociales del ámbito local, nacional y global proponiendo soluciones con sentido crítico, creativo y viable. Realiza investigación científica con posibilidad de incorporar herramientas estadísticas e información para el análisis de datos como parte del método científico para la producción de conocimiento, y ejecución de proyectos de investigación e innovación para el desarrollo de la sociedad nacional regional, local y mundial.					
SUMILLA					
La asignatura de Realidad nacional se desarrolla en el primer ciclo de estudios, pertenece al área de Ciencias Sociales, del departamento Académico de Estudios Generales, tiene 03 (tres) créditos, es de tipo obligatorio, se desarrolla en 02 (dos) horas de teoría y 02 (dos) de práctica. La asignatura tiene como propósito que el estudiante de Ingeniería Forestal y Ambiental, utilice las ciencias sociales en la práctica de la investigación formativa, utilizando los procesos cognitivos en los análisis críticos, autocríticos y reflexivos, en el desarrollo de aprendizajes autónomos, creativos, innovadores y a partir de los aportes y fundamentos teóricos del aprendizaje de las Ciencias Sociales, lograr el desarrollo profesional personal y social, a partir del reconocimientos y valor de la diversidad social y cultural del entorno profesional. Los contenidos de la asignatura de se distribuyen en cuatro unidades los cuales se relacionan con el contexto de la realidad nacional, regional local e internacional: la sociedad y la cultura, La población, la economía y el desarrollo, el Perú y el desarrollo, la deuda externa, pobreza y la descentralización y el Perú en el nuevo contexto mundial.					



CONTENIDO BÁSICO

1. La realidad nacional, concepto, características, componentes, niveles de análisis. La realidad económica, Política, Social y Cultura.
2. Realidad Nacional Regional y local
Sociedad y Cultura: La dimensión natural y social del hombre
3. La Cultura: Concepto, origen, características, importancia, clasificación, el carácter simbólico de la cultura, contenidos, funciones, variaciones de la cultura.
4. Cambios Culturales: Enculturación, subcultura, contracultura, relativismo cultural, etnocentrismo, aculturación, transculturación, Identidad nacional y cultural
5. La construcción de la ciudadanía, Organizaciones sociales e institucionalidad, Democracia y derechos humanos.
6. Problemática poblacional: Relación entre países desarrollados y en vías de desarrollo.
7. La estructura económica del Perú y los principales sectores productivos.
8. El desarrollo, concepto, características, Modelos de desarrollo a nivel mundial, modelos de desarrollo en el Perú, Desarrollo cultural y social.
9. Dependencia y deuda externa en el Perú
10. La pobreza y sus efectos en la sociedad peruana y en la realidad regional
11. El centralismo, la descentralización y el proceso de regionalización en el Perú
12. Neoliberalismo y globalización: Los bloques económicos en el mundo
13. El tratado de libre comercio retos y posibilidades
14. La minería en el Perú y su implicancia en la sociedad peruana.
15. La minería en Cajamarca: conflictos sociales, el Canon Minero.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mariátegui, J. C. (2011). *Siete ensayos de interpretación de la realidad peruana*. Editorial Linkgua USA. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/33548>
2. Bonilla, H. (2018). *Metáfora y realidad de la independencia en el Perú (6a. ed.)*. IEP Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79561>
3. Meléndez, C. (2013). *La iniciación de la política: el Perú político en perspectiva comparada*. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79363>
4. Pérez Mundaca, J. (1996). *Rondas campesinas poder, violencia y autodefensa en Cajamarca central (Documento de Trabajo, 78. Serie Talleres 6)*. Recuperado de <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/13786>.
5. Valdéz y Palacio, J. M. (2019). *Bosquejo sobre el estado político y moral del Perú*. Editorial Linkgua USA. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/125001>
6. Busquet Duran, J. (2015). *La cultura*. Editorial UOC. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/116317>
Scheler, M. (2004). *El saber y la cultura*. El Cid Editor. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/35747>
7. Izquierdo Escribano, A. (2010). *Sociología: cultura y estructuras*. Firms Press. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/36408>
8. Izquierdo Escribano, A. (2010). *Sociología: cultura y estructuras*. Firms Press. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/36408>
9. Monsalve Lorente, L. (Coord.), Pardo Baldoví, M. I. (Coord.) & Vidal Esteve, M. I. (Coord.). (2019). *Pedagogía y cambios culturales en el siglo XXI: repensando la educación*. Ediciones Octaedro, S.L. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/158302>
10. Eggers-Brass, T. (2011). *Política y ciudadanía*. Editorial Maipue. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/78994>



11. Eggers-Brass, T. (2010). *Derechos humanos y ciudadanía*. Editorial Maipue.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/78978>
12. Gitlitz, J. S. (2013). *Administrando justicia al margen del Estado: las rondas campesinas de Cajamarca*. IEP Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79518>
13. Chambilla Mamani, B. & Negrete, M. (2017). *Nuevas problemáticas de género y desigualdad en América Latina y el Caribe*. CLACSO.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/78754>
14. Tello, C. & Ibarra, J. (2020). *La revolución de los ricos*. FCE - Fondo de Cultura Económica. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/142208>
15. Castedo Franco, E. & Mansilla, H. (2000). *La aldea global y la modernización de un país subdesarrollado*. Editorial Iberoamericana / Vervuert.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/202750>
16. Rostworowski, M. (2018). *Estructuras políticas y económicas de la costa central del Perú precolombino. Obras completas 11*. IEP Ediciones.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79559>
17. Rodríguez, J. (2013). *Opciones de política económica en el Perú: 2011-2015*. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79364>
18. Xercavins, J. Cayuela, D. & Cervantes, G. (2015). *Desarrollo sostenible*. Universitat Politècnica de Catalunya. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/61392>
19. Serna Mendoza, C. A. (2016). *Territorio y desarrollo sostenible*. Ediciones de la U.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/70322>
20. Fernández García, R. (2013). *La dimensión económica del desarrollo sostenible*. ECU.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/62332>
21. Ugarteche, Ó. (2019). *Modernización reformista y deuda externa en el Perú, 1963-1976*. IEP Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/195897>
22. Contreras, C. (II.) & Glave, L. M. (II.). (2015). *La independencia del Perú ¿Concedida, conseguida, concebida?*. IEP Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/195956>
23. Bebbington, A. (2013). *Los movimientos sociales y la política de la pobreza en el Perú*. IEP Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79453>
24. Verdera, F. (2010). *La pobreza en el Perú: un análisis de sus causas y las políticas para enfrentarla*. CLACSO. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79409>
25. Klauer, A. (2006). *Rebelión: contra el centralismo*. El Cid Editor.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/66468>
26. Huber, L. (2018). *Centralismo y descentralización en Ayacucho*. IEP Ediciones.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/79390>
28. Grimson, A. (2007). *Cultura y neoliberalismo*. CLACSO.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/76382>
30. Gonzales de Olarte, E. (2000). *Neocentralismo y neoliberalismo en el Perú*. IEP Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/34954>
31. Rubio, L. (2014). *Veinte años del TLC*. FCE - Fondo de Cultura Económica.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/110898>
32. Pérez, M. C. (2015). *Cómo aprovechar el APEC Perú 2008 en la Era de los TLC*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/41314>
33. Chávez, T. Guillén, W. (2019). *Hualgayoc riqueza y tradición*.
<https://www.buenaventura.com/assets/uploads/publicaciones/be776051d894b7c86a117fe59b365d47.pdf>



LECTURA Y COMPRENSIÓN DE TEXTOS UNIVERSITARIOS

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
LECTURA Y COMPRENSIÓN DE TEXTOS UNIVERSITARIOS	I	02	02	04	03
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO			REDACCIÓN DE TEXTOS UNIVERSITARIOS		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Utiliza los principios éticos en la práctica de la investigación formativa, la promoción de la responsabilidad social demostrando habilidades interpersonales que encaminan al desarrollo de proyectos creativos, innovadores y emprendedores, con actuación de los grupos de interés y profesionales de las redes académicas, sociales y comunidad universitaria, aprovechando las potencialidades de la biodiversidad para promover el desarrollo sostenible, a fin de demostrar la formación personal y profesional con identidad y desarrollo sociocultural.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Aprovecha los métodos, técnicas y estrategias de lectura y estudio para analizar, comprender e interpretar la comunicación oral y escrita, produciendo textos académicos que derivan de la síntesis y conclusiones de los textos seleccionados.					
SUMILLA					
Naturaleza. La asignatura de “Lectura y Comprensión de Textos Universitarios”, cuyo código es 1012, se desarrolla en el primer ciclo de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental de la Universidad Nacional Autónoma de Chota. Corresponde al área de comunicación y al Departamento Académico de Estudios Generales. Tiene un valor académico de tres créditos, es un curso obligatorio y se desarrolla durante cuatro horas semanales: dos de teoría y dos de práctica. Además, constituye un prerrequisito para la asignatura de Redacción de Textos Universitarios. Propósito. Esta asignatura tiene como propósito fundamental el análisis, comprensión e interpretación de textos orales y escritos como fuentes de comunicación social, cultural y profesional. Promueve las capacidades de crítica, reflexión y creatividad frente a los textos leídos. Asimismo, mediante el proceso enseñanza-aprendizaje, busca desarrollar habilidades para producir textos académicos relacionados con su formación profesional; así como busca fomentar el aprendizaje autónomo y grupal, la investigación formativa, la proyección social y el uso de las TIC para un desempeño eficiente en el quehacer profesional. Contenidos. Los contenidos de la asignatura de “Lectura y Comprensión de Textos Universitarios” constituyen requisitos básicos para el desarrollo de las competencias específicas en las diferentes escuelas profesionales de nuestra universidad y relacionan con el contexto en el futuro profesional debe actuar. Comprende cuatro unidades. La primera unidad busca desarrollar las competencias del lenguaje, del proceso comunicativo, del enunciado y estructura del texto. La segunda permite identificar las propiedades del texto, las características, estructura y tipos de párrafos. La tercera busca desarrollar las competencias lectoras, a través del estudio del proceso lector, las estrategias y la comprensión lectora. Y la cuarta unidad, promover competencias para reconocer los tipos y estructura de textos expositivos, argumentativos, descriptivos y ensayos científicos.					



CONTENIDO BÁSICO

1. **Lenguaje humano:** nociones, importancia, competencias y funciones.
2. **Proceso comunicativo:** nociones, fases, componentes, competencias y barreras.
3. **Enunciado y oración:** nociones, diferencias, clases, modificadores, procesos de expansión y permutación.
4. **El texto:** definición, análisis, (macroestructura y superestructura) e ideas en el texto.
5. **Propiedades del texto:** adecuación, coherencia y cohesión textual.
6. **El párrafo:** definición, características, estructura y tipos.
7. **Los signos de puntuación en el texto:** nociones, funciones clases y normas básicas de usos.
8. **El proceso de lectura:** etimología, concepto, importancia, etapas, técnicas y tipos de lectura.
9. **Estrategias de la lectura:** nociones, clases (cognitivas y metacognitivas). Aplicación antes, durante y después de la lectura.
10. **Comprensión lectora:** nociones, niveles e indicadores de la comprensión lectora.
11. **Texto expositivo:** definición, tipos, modelos, estrategias, comprensión y estructura.
12. **Texto argumentativo:** definición, tipos, estructura, características y estrategias.
13. **Texto descriptivo:** definición, tipos, estructura, características, fases y estrategias.
14. **Ensayo científico:** definición, estructura, características y pasos para redactarlo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Tuson Valls, J. (2013). Introducción al lenguaje. Editorial UOC.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/56308>
2. Alemany Briz, C. (2013). La comunicación humana: una ventana abierta. Editorial Desclee de Brouwer. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/48021>
3. Onieva Morales, J. L. (1991). Curso básico de redacción. De la oración al párrafo. Editorial Verbum. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/217055>
4. López Pérez, R. (2006). Democracia y liberalismo. Párrafos comentados de Pericles, Rousseau, Spencer, Tocqueville y Marx. Recuperado de: <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/11440>
5. García Domínguez, M. J. (2015). Comentario de textos. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Servicio de Publicaciones y Difusión Científica.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/57201>
6. Martínez Sánchez, R. (2014). Conectores Textuales Argumentativos. Ediciones Octaedro, S.L.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/61941>
7. Ciruelo Rando, P. (2015). Los signos de puntuación: para aprender el uso de la puntuación de textos en español. Ediciones Octaedro, S.L. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/61957>
8. Santiesteban Naranjo, E. (2012). Didáctica de la lectura. B - EUMED.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/34514>
9. Giussani, L. (2005). Mis lecturas. Ediciones Encuentro, S.A.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/61637>
10. Contreras González, V. & Quijada Monroy, V. D. C. (2014). Comprensión lectora. Editorial Digital UNID. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/41243>
11. Ander-Egg, E. (2017). Cómo elaborar monografías, artículos científicos y otros textos expositivos. Homo Sapiens Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/101540>
12. Menna, S. H. (2008). Construyendo textos argumentativos: orientações para aprender a escrever argumentos e dissertações.. Jorge Sarmiento Editor - Universitat.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/77619>
13. Carratalá, F. (2014). Textos descriptivos: composición, análisis y comentario. Ediciones Octaedro, S.L. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/61942>
14. González, E. (2009). Ensayos. FCE - Fondo de Cultura Económica.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/37615>
15. POMMIEZ MC, JORQUERA SC. Habilidades de lectura de jóvenes al término de la secundaria: ¿qué se predice para su lectura en contextos universitarios? Álabe. 2020;(21):1-17.



doi:10.15645/Alabe2020.21.11

<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=141586926&site=eds-live>

16. Huarca Flores P. La lectura en la educación superior y el rol del docente en su desarrollo. Revista Cubana de Educación Superior. 2022;41(1):1-20. Último acceso: 1 de junio de 2022.

<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=156431574&site=eds-live>

17. La comprensión lectora en la educación superior.

<https://www.youtube.com/watch?v=56mBDsHvMrY>

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) APLICADAS AL TRABAJO UNIVERSITARIO

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
TIC APLICADAS AL TRABAJO UNIVERSITARIO	I	02	02	04	03

REQUISITO

NINGUNO

CONSECUENTE

NINGUNO

COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL

Aplica la capacidad de razonamiento y abstracción lógico – matemático para resolver problemas locales, regionales, nacionales y globales, utilizando con lógica y coherencia la comunicación en el análisis e interpretación de textos orales y escritos, administrando el tiempo para poner en práctica el desarrollo de la investigación formativa a través del uso de las TIC, propiciando la creatividad, reflexión y crítica en la solución de problemas que se presenten en la vida profesional.

COMPETENCIA DE ASIGNATURA

“El presente curso, permite a los estudiantes desarrollar capacidades para la incorporación de tecnologías de comunicación e información (TIC), en el trabajo universitario; desarrollando y potenciando en los estudiantes el uso del software de especializado, para de esta manera realizar sus actividades de manera eficiente. Manejando la información y comunicación mediante el uso de Internet, plataforma virtual, incorporando a la Internet como herramienta pedagógica.”

SUMILLA

El curso de TIC Aplicadas al Trabajo Universitario, correspondiente al Primer Ciclo, cuenta con tres créditos, es de naturaleza teórico – práctico, con 02 horas de teoría y 02 horas de práctica; haciendo un total de 04 horas; con código FA1017, en la Carrera Profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental. Además, es carácter obligatorio.

El presente curso permite desarrollar competencias en los estudiantes, en el manejo de la informática y las tecnologías de la información y comunicación, para buscar, organizar y presentar de manera creativa, crítica y reflexiva la información que requiere los trabajos de investigación; utilizando para ello software libre de uso gratuito, así como también de uso comercial.

El curso presente dos unidades, en las cuales se abordarán temas que permitan a los estudiantes construir objetos de aprendizaje utilizando un programa como Prezi, Mind Manager, Canvas, Miro, Kahoot. Así mismo comprender el uso de formularios en línea, repositorios y la nube, en las distintas actividades universitarias, la administración de archivos y carpetas a través de la nube. Además, los estudiantes elaboran documentos en diversos formatos, construye tablas, gráficos, así como realiza cálculos a través de fórmulas y los presenta en tablas y gráficos dinámicos, utilizando para ello herramientas ofimáticas.



CONTENIDO BÁSICO

- Las tecnologías de la información y comunicación. Usos e implicancias de las TIC.
- La técnica como sistema, clases de técnicas y sus elementos comunes.
- Internet, definición, historia, tendencias, usos y aplicaciones.
- Navegadores y buscadores: definición, clasificación, principales navegadores y buscadores.
- Los formularios en línea, definición, clasificación, construcción.
- Repositorios de datos: La nube, drive.
- Plataformas virtuales, definición, tipos, usos y aplicaciones.
- Herramientas colaborativas: Padlet, Miro.
- Infografías: Piktochart Canvas.
- Microsoft Word: formatos, tablas y gráficos.
- Microsoft Excel: formatos, fórmulas, protección y validación de datos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cáceres Reche, María Pilar(2019). Avances en recursos TIC e innovación educativa. Editorial DIKISON. Madrid 2019.
<https://eds.s.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzI0MzUzNTIfX0FO0?sid=dc9a7872-3e16-4043-abd5-a7b650aa0256@redis&vid=3&format=EB>
2. Ricardo Barreto, Carmen(2017). Las TIC en educación superior. Editorial Universidad del Norte. Colombia 2017.
<https://eds.s.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=6e43c269-09f5-4669-b3ec-a9f91551ca50%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWRzLWxpdmU%3d#AN=1690051&db=nlebk>
3. Pardo Martínez, Clara Inés (2020). Análisis de indicadores de ciencia y tecnología. Editorial Universidad del Rosario. Bogotá 2016.
<https://eds.s.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=6f1109ea-8741-46d2-a227-2bec515ecdaa%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWRzLWxpdmU%3d#AN=2423058&db=nlebk>
4. Solano Alegría, Fernando (2016). usabilidad en el desarrollo de sistemas software interactivos. Editorial Universidad Autónoma de Occidente. Santiago de Cali 2016.
<https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=7c0082e9-49a2-4ce6-bc87-cef71c94db5a%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWRzLWxpdmU%3d#db=nlebk&AN=2014892>
5. Piattini Velthuis, Mario (2018). Mantenimiento y Evolución de Sistemas de información. Editorial RAMA. Madrid España 2018.
<https://eds.p.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzI0OTgyOTdfX0FO0?sid=bc275098-86df-4649-919a-12ab37bb3de5%40redis&vid=7&format=EB&rid=1>
6. Kurose, James (2017). Redes de computadoras un enfoque descendente. Editorial Pearson Educación. Colombia 2017.
<https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=49504960-71f9-4ad1-acd0-03590036b635%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWRzLWxpdmU%3d#AN=866087&db=edsebk>
7. Meza Vega, Erwin (2018). Apuntes de algoritmia. Editorial Universidad del Cauca. Popayan Colombia 2018.
<https://eds.p.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzIyNTQzNjNfX0FO0?sid=bc275098-86df-4649-919a-12ab37bb3de5%40redis&vid=8&format=EB&rid=1>
8. Sánchez Rodríguez, Ma. Teresa (2016). Apps en Neurorrehabilitación. Editorial Dykison. Madrid 2016.
<https://eds.p.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzEyMjcyMTdfX0FO0?sid=bc275098-86df-4649-919a-12ab37bb3de5%40redis&vid=9&format=EB&rid=1>
9. Sarmiento Guede, José (2020). El uso de las tecnologías en la innovación docente. Editorial Dykison. Madrid España 2020.
<https://eds.p.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzI0MjMwNThfX0FO0?sid=bc275098-86df-4649-919a-12ab37bb3de5%40redis&vid=28&format=EB&rid=1>



INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA FORESTAL Y AMBIENTAL

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA FORESTAL Y AMBIENTAL	I	32	32	64	03
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO					
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica técnicas de mejoramiento genético, biotecnología, protección y manejo forestal para la reforestación, con fines de establecimientos de plantaciones forestales de producción, sistemas agroforestales, bosques de protección, restauración forestal, y áreas verdes, que contribuya a mejorar la calidad de vida de la población mediante la generación de recursos económicos, preservación de ecosistemas, y reducción de impactos ambientales.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Comprende la esencia de la formación del Ingeniero Forestal y Ambiental, así como sus competencias generales y específicas y lo demuestra mediante el conocimiento del proyecto educativo del curso.					
Analiza la problemática actualidad de la deforestación, erosión, desertificación y factores ambientales atribuidos al cambio climático, que influye en la degradación y pérdida de los bosques.					
Forma parte de grupos interdisciplinarios, con el objeto de fomentar análisis y discusión de los principales problemas forestales.					
SUMILLA					
Permite al alumno visualizar de manera global la importancia de la carrera, así mismo, conocerán definiciones y paradigmas con entorno al desarrollo de capacidades humanísticas del campo laboral de la profesión: reconoce, asimismo, la integración del ambiente y las actividades antrópicas y sus implicancias en los ecosistemas de bosques.					
CONTENIDO BÁSICO					
Conocen el perfil profesional del futuro ingeniero forestal y ambiental, así como las bases de la ingeniería forestal y ambiental de forma eficiente. amplía su conocimiento sobre las ciencias forestales con enfoque ecosistémico, respetando los equilibrios naturales del ecosistema.					
BIBLIOGRAFÍA					
1. Análisis preliminar sobre gobernabilidad y cumplimiento de la legislación del sector forestal en el Perú: http://www.lucilapautrat.net/Publicaciones/Tala-Ilegal/PERU-COUNTRY-SCOPING-FINAL-VERSION-2006-II.pdf					
2. Esbozo de una nueva política forestal peruana: https://www.researchgate.net/profile/Marc-Dourojeanni/publication/334175927_Esbozo_de_una_nueva_politica_forestal_peruana/links/5e3823e4299bf1cdb909c5cb/Esbozo-de-una-nueva-politica-forestal-peruana.pdf					
3. Los efectos agudos de la contaminación del aire en la salud de la población: evidencias de estudios epidemiológicos: https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/spm/v4_3n6/7530.pdf					



4. Efecto de los residuos de una industria cerámica sobre la contaminación del suelo:
<https://www.redalyc.org/pdf/932/93216411.pdf>
5. When, Where, and How Nature Matters for Ecosystem Services: Challenges for the Next Generation of Ecosystem Service Models:
<https://academic.oup.com/bioscience/article/67/9/820/4036379?searchresult=1>

INTRODUCCIÓN AL TRABAJO UNIVERSITARIO

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Introducción al Trabajo Universitario	I	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Utiliza los principios éticos en la práctica de la investigación formativa, la promoción de la responsabilidad social demostrando habilidades interpersonales que encaminan al desarrollo de proyectos creativos, innovadores y emprendedores, con actuación de los grupos de interés y profesionales de las redes académicas, sociales y comunidad universitaria, aprovechando las potencialidades de la biodiversidad para promover el desarrollo sostenible, a fin de demostrar la formación personal, desarrollo sociocultural y profesional con identidad.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Utiliza la epistemología para poner en práctica la investigación formativa a partir de la identificación de problemas culturales, sociales y naturales de su entorno local, regional y nacional, según contexto de la carrera profesional de la Ingeniería Forestal y Ambiental, utilizando los procesos cognitivos, afectivos y psicomotores para desarrollar aprendizajes autónomos, creativos, críticos e innovadores a partir de los aportes y fundamentos de las teorías del aprendizaje, las que contribuyen al desarrollo personal, social y profesional.					
SUMILLA					
La asignatura de Introducción al Trabajo Universitario se desarrolla en el I ciclo, dentro del departamento Académico de Estudios Generales, tiene 03 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 02 (dos) horas de teoría y 02 (dos) horas de práctica.					
La asignatura tiene como propósito que el estudiante utilice la ética y la epistemología en la práctica de investigación formativa, utilizando los procesos cognitivos, afectivos y psicomotores desarrollando aprendizajes autónomos, creativos, críticos e innovadores a partir de los aportes y fundamentos de las teorías del aprendizaje, para lograr el desarrollo personal, social y profesional a partir del reconocimiento y valor de la diversidad social y cultural del entorno de la formación del profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental.					
Los contenidos de la asignatura se distribuyen en IV Unidades: los cuales se agrupan en temas relacionados con el contexto de la vida universitaria; la administración del tiempo en la planificación de la práctica investigativa y vida cotidiana, utilizando métodos y técnicas de redacción; procesos cognitivos en la construcción de aprendizajes, aplicando métodos y técnicas de estudio que permitan contextualizar la información en la elaboración y aplicación de un instrumento de recojo de información para organizar y presentar resultados, siguiendo los lineamientos del método y conocimiento científico en la redacción y presentación de un trabajo académico por unidad.					



CONTENIDO BÁSICO

1. La Universidad peruana.
2. La Universidad Nacional Autónoma de Chota
3. Los Trabajos Académicos en la Universidad
4. Normas de redacción en los trabajos académicos
5. La Administración del Tiempo
6. La lectura y el manejo de buscadores académicos
7. Métodos y Técnicas de Redacción de Trabajos Académicos
8. Procesos cognitivos y el aprendizaje
9. Métodos y técnicas de Estudio para la Vida Universitaria
10. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información
11. Organización y Presentación de Resultados
12. La Monografía
13. El Método Científico
14. El conocimiento científico

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, J. (2006). *El taller pedagógico como estrategia para generar zonas de desarrollo próximo*. Cajamarca: Universidad nacional de Cajamarca.
- Aguilar, J. (2022). *Autoinstructivo. Introducción al Trabajo Universitario*. Universidad Nacional Autónoma de Chota.
- Arias, J. C. y Rodrigo, E. J. (2017). *Neurociencia de las capacidades y los procesos cognitivos*. Editorial Brujas. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/77448/>
- Arias, W. (2015). *Carl R. Rogers y la terapia centrada en el cliente*. http://www.unife.edu.pe/publicaciones/revistas/psicologia/2015_2/W.Arias.pdf
- Armstrong, T. (2006). *Inteligencias múltiples en el aula*. Barcelona, España: PAIDÓS.
- Baca, D. (2013). *Método de estudio 2LSERER*. Obtenido de <https://prezi.com/9gvz5ku68qei/metodo-de-estudio-2lserer/>
- Barboza, E. (2014). *Administración del tiempo: como evitar que se desperdicie en el trabajo*. Grupo Vanchri. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/167010>
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación* (Tercera ed.). Bogotá D. C. Colombia: Pearson.
- Bunge, M. (2009). *La ciencia. Su método y su filosofía*. Buenos Aires, Argentina: Debolsillo. doi:ISBN 950-07-1043-9
- Cañedo, R. (2011). Los buscadores en la recuperación de información. *ACIMED*, 22(3), 219 - 236. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352011000300004&lang=es
- Carlos, S. (s. f.). *Técnicas de Estudio*. Santiago, Chile: Universidad de Chile.
- Carrasco, S. (2007). *Metodología de la investigación científica*. Lima: San Marcos.
- Castilla, F. (2013). *La teoría del desarrollo cognitivo de Piaget*. Valladolid, España: Universidad de Valladolid. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/5844/TFG->



B.531.pdf;jsessionid=DFAE97BCD9EEC6346315F15F8B35FEFB?sequence=1

Deiana, A. C., Granados, D. L. y Sardella, M. F. (2018). *El método científico*. Obtenido de <http://www.fi.unsj.edu.ar/asignaturas/introing/MetodoCientifico.pdf>

Diario Gestión. (2019). Los Mejores Buscadores. *Gestión*. Obtenido de <https://gestion.pe/economia/management-empleo/mejores-buscadores-academicos-hallar-fuentes-confiabiles-nnda-nnlt-258085-noticia/?ref=gesr>

Durán, E. y Pujol, L. (2012). Estilo de Aprendizaje, Gestión del Tiempo y Rendimiento Académico en Estudiantes Universitarios. *Castro Zubizarreta*. doi:978-84-695-3454-0

Espinoza, A. E. (2015). *Modelos y métodos de redacción*. <https://prezi.com/8l6li2odae0n/modelos-y-metodos-de-redaccion/>

Exley, H. (2020). *Técnicas de estudio*. Obtenido de <http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/edublog/ceipsanfernandodemaspalomas/wp-content/uploads/sites/326/2020/02/documento-de-tecnicas-de-estudio.pdf>

Fau, M. E. (2011). Cómo estudiar. La Bisagra. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/76841/>

Fau, M. E. (2011). Cómo hacer una monografía. La Bisagra. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/76842/>

Federación de Enseñanza de CC. OO. (2009). Aprendizaje: definición, factores y clases. *Revista Digital para Profesionales de la Enseñanza*(2), 1 - 6. doi:ISSN: 1989-4023

Gabbiani, B. (2016). Escritura, lectura y argumentación en las monografías de humanidades. Universidad de la República. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/79760>

García, C., Gutiérrez, M. C. y Condemarín, E. (2000). *A estudiar se aprende. Metodología de estudio sesión por sesión*. México: Alfaomega.

García, E. (2009). Aprendizaje y construcción del conocimiento. En C. Lopez, y M. Matesanz, *Las plataformas de aprendizaje. Del mito a la realidad*. Madrid, España: UNiversidad Complutense.

García, J. (2020). *Los 13 tipos de aprendizaje*. Obtenido de <https://psicologiyamente.com/desarrollo/tipos-de-aprendizaje>

Guasti, L., Galetto, M. y Romano, A. (2016). Experimentar: aplicación del método científico a la construcción del conocimiento. Narcea Ediciones. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/46109/>

Heidegger, M. (1999). *El concepto de tiempo*. (R. Gábas, & J. A. Escudero, Trans.) Trotta. <https://apuntesfilosofia.files.wordpress.com/2013/04/heidegger-martin-el-concepto-de-tiempo.pdf>

Hernández, S. R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). México: Mc Graw Hill.

Jiménez, L. H. (2015). ¿Cómo organizar su tiempo los universitarios? *Revista de Psicopedagogía*, 95 - 106. http://www.scielo.org.bo/pdf/rip/n14/n14_a08.pdf

Juárez, M. (2015). *Ventajas y desventajas de buscadores*. Obtenido de <https://prezi.com/mqxajdj8qv5y/ventajas-y-desventajas-de-buscadores/>

Kerlinger, F., & Lee, H. (s.f.). *Investigación del comportamiento*. (L. E. Pineda, Trad.) México: MC Graw Hill.

Koval, M. y Koval, S. (2015). *¿Como se hace un trabajo académico*. Salta, Argentina: Ediciones Incertidumbre. <http://bibliotecadigital.tamaulipas.gob.mx/archivos/descargas/afc915234c15460394acefd3a2>



[643075f10233d1.pdf](#)

- Leiva, C. (2005). Conductismo, cognitivism y aprendizaje. *Tecnología en Marcha*, 18(1), 66 - 73. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4835877.pdf>.
- López, C., Benedicto, V., & León, M. J. (2016). El enfoque de competencias en la formación universitaria y su impacto en la evaluación. La perspectiva de un grupo de profesionales expertos en pedagogía. *Formación Universitaria*, 11 - 22. doi:10.4067/s0718-50062016000400003
- Maggio, M. (2018). *Habilidades del siglo XXI. Cuando el futuro es hoy*. Buenos Aires, Argentina: Fundación Santillana. doi:ISBN 978-950-46-5638-8
- Martínez, C. (2014). Técnicas e instrumentos de recogida y análisis de datos. UNED – Universidad Nacional de Educación a Distancia. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/48726>
- Matas, A. (2018). Diseño de formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión. *Revista electrónica de investigación educativa*. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412018000100038
- Mayo, W. J. (2002). *Cómo leer, estudiar y memorizar rápidamente*. Bogotá, Colombia: Norma.
- Montoya, I. y Montoya, L. A. (2009). Algunas concepciones del tiempo en la ciencias sociales e implicaciones para la investigación en dirección estratégica. *rev.fac.cienc.econ.*, XXIII(1), 57 - 78. <http://www.scielo.org.co/pdf/rfce/v17n1/v17n1a05.pdf>
- Muñoz, C. (s. f). *El conocimiento científico: orígenes, método y Límites*. Obtenido de <http://webs.ucm.es/info/pslogica/filosofia/tema2.pdf>
- Nava, N. Monroy, M. A. (2018). Metodología de la investigación. Grupo Editorial éxodo. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/172512/>
- Ñanez, M. V. y Lucas, G. R. (2017). Nivel de redacción de textos académicos de estudiantes ingresantes a la universidad. 33(84), 791 - 817. <https://www.redalyc.org/pdf/310/31054991028.pdf>
- Patiño, G. (2013). Escritura y universidad: guía para el trabajo académico. Universidad del Rosario. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/69622/>
- Peñafiel, M. (2000). El conocimiento científico. *Temas Sociales*(21), 181 - 190. <http://www.scielo.org.bo/pdf/rts/n21/n21a13.pdf>
- Pérez, G. G. (2017). El aprendizaje situado ante una teoría constructivista en la posmodernidad. *Revista Glosa*(8), 1 - 14. Obtenido de <https://static1.squarespace.com/static/53b1eff6e4b0e8a9f63530d6/t/5a55564e652dea613b15c150/1515542096177/Articulo+aprendizaje+situado.pdf>
- Ramírez, D. C., Martínez, L. C. y Castellanos, O. F. (2016). Divulgación y difusión del conocimiento: las revistas científicas. Editorial Universidad Nacional de Colombia. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/129857/>
- Ríos, R. R. (2017). *El artículo de investigación. Metodología de redacción*. Iquitos. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/683720.pdf>
- Ruiz, R. (2007). *El método científico y sus etapas*. México. Obtenido de <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0256.pdf>
- Serrano, J. M., & Pons, R. M. (2008). La concepción constructivista de la institución. Hacia un replanteamiento del triángulo interactivo. *Investigación Educativa*, 23(38), 681 - 712. <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v13n38/v13n38a2.pdf>



sites.google.com. (s. f.). ¿Qué es un buscador académico?
<https://sites.google.com/site/buscadoresacademicotrabajo/que-son-buscadores-academicos>

Solorzano, S. M. (2016). *Técnicas de redacción como herramienta en la elaboración de artículos científicos*. GUayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil.
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/22773/1/Solorzano%20Qui%C3%B1%C3%B3nez.pdf>

Universidad Central. (2019). *Normas APA 7ª edición*.
<https://www.ucentral.edu.co/sites/default/files/inline-files/guia-normas-apa-7-ed2019-11-6.pdf>

Universidad Central. (Noviembre de 2019). *Normas APA 7ª edición*.
<https://www.ucentral.edu.co/sites/default/files/inline-files/guia-normas-apa-7-ed2019-11-6.pdf>

Vara, A. (2012). *¿Cómo hacer monografías de investigación?* Lima: Universidad San Martín de Porres.
<http://doccdn.simplesite.com/d/9f/dd/282037932676930975/3d796407-b9f5-4b7f-bf17-dc535c21df09/manualmonografias2012.pdf>

Vergara, C. (2020). *Bandura y la teoría del aprendizaje social*. Obtenido de <https://www.actualidadenpsicologia.com/bandura-teoria-aprendizaje-social/>

Witriw, A. M., Belén, A., Bargas, A. E., Vila, S., Arezzo, M. F., Fernández, C. B. y Ferrari, M. (2015). Enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios en el Área de Salud Pública. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6527393.pdf>.

Zapata, M. (s. f.). *Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos. Bases para un nuevo modelo teórico a partir de una visión crítica del "constructivismo"*. Madrid, España: Universidad de Alcalá. Obtenido de [http://eprints.rclis.org/17463/1/bases teoricas.pdf](http://eprints.rclis.org/17463/1/bases_teoricas.pdf)

Linkografía

<http://biblio.upmx.mx/textos/154937.pdf>

<http://eprints.rclis.org/5089/1/uso.pdf>

<http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0256.pdf>

[https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1009&context=recursos bibliograficos](https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1009&context=recursos_bibliograficos)

<https://iesvallejertecn.educarex.es/descargas/documentos/METODO%20DE%20ESTUDIO.pdf>

https://libguides.ulima.edu.pe/acceso_abierto/open_access_consultas_librosyrevistas

https://losapuntesdefilosofia.files.wordpress.com/2017/11/bunge_ciencia.pdf

<https://normas-apa.org/formato/titulos-y-subtitulos/>

<https://noticias.universia.edu.pe/educacion/noticia/2014/11/03/1114353/buscadores-academicos.html>

https://portaldelasescuelas.org/wp-content/uploads/2016/09/gestion_del_tiempo.pdf.

<https://prezi.com/mqxajdj8qv5y/ventajas-y-desventajas-de-buscadores/>

https://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Archivos_de_usuario/Documentos/Documentos_Direccion_De_Estudiantes/E.A._Metodo_de_estudio_OK.pdf

<https://www.usmp.edu.pe/odonto/instInvestigacion/pdf/2018/Manual%20de%20Monografias.pdf>

<https://www.youtube.com/watch?v=7A3zCm9C1-Y>

<https://www.youtube.com/watch?v=derHLaEnzRo>



<https://www.youtube.com/watch?v=dH0cNhVi3RY>
<https://www.youtube.com/watch?v=ElRmxrS2UBc>
<https://www.youtube.com/watch?v=fRsyrFDO40>
<https://www.youtube.com/watch?v=hso4TM2doiY>
https://www.youtube.com/watch?v=oXVeCSl1H_Q
<https://www.youtube.com/watch?v=qE7XnDZ2GwE>
https://www.youtube.com/watch?v=RQK5hb_kB8c
<https://www.youtube.com/watch?v=xXEgkE7pE8k>
<https://www.youtube.com/watch?v=ZiXT8ZEgAB0>
<https://youtu.be/zzHu-yqdlz0?t=307>

INGLÉS I

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
INGLÉS I	I	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO					
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Utiliza los principios éticos en la práctica de la investigación formativa, la promoción de la responsabilidad social demostrando habilidades interpersonales que encaminan al desarrollo de proyectos creativos, innovadores y emprendedores, con actuación de los grupos de interés y profesionales de las redes académicas, sociales y comunidad universitaria, aprovechando las potencialidades de la biodiversidad para promover el desarrollo sostenible, a fin de demostrar la formación personal y profesional con identidad y desarrollo sociocultural.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Se comunican, escriben y leen diversos tipos de textos usando estructuras gramaticales simples y vocabulario variado y pertinente en situaciones comunicativas reales y simuladas.					
SUMILLA					
La asignatura de inglés I es de formación general, correspondiente al primer ciclo del plan de estudio, de la carrera profesional de Ingeniería Forestal Ambiental. Es de naturaleza teórico practico. El propósito o finalidad es desarrollar en los estudiantes habilidades comunicativas y lingüísticas en el aprendizaje del idioma inglés: desarrolla las capacidades de comprensión oral, comprensión de textos escritos y producción de textos orales y escritos. Así como la adquisición de estructuras gramaticales y vocabulario correspondientes sobre los temas cotidianos de interés en la carrera profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental, aplicando vocabulario técnico de su entorno.					
CONTENIDO BÁSICO					



1. Problems that the environment is facing
2. Environmental engineer skills
3. Layers of the earth's Surface
4. Species in an ecosystem and genetic diversity importance
5. Different biomes
6. Factors that affect the weather and forms of precipitation
7. Changes in climate
8. Unicellular and multicellular organisms
9. Different measurement systems
10. Common mathematical operations and use of math for environmental engineers
11. Units of the SI system
12. Usage of tables of graphs
13. Describing positive and negative changes in the environment
14. Giving a presentation
15. Properties of matter
16. Sources of energy
17. Kinetic and potential energy
18. Traits of a good environmental engineer
19. Creative thinking
20. Educational options for engineering students
21. Steps of the scientific method
22. Effective problem solving
23. Scientific numbering conventions and analyzing quantities
24. Ways to express very small numbers and analyze a system effectively
25. Accounting challenges of an environmental engineer.

BIBLIOGRAFÍA

1. Evans, V., Dooley J. & Rodgers K. (2013). *Environmental Engineering*. Career paths edition. Edit. Express Publishing.
2. Evans, V., Dooley J. & Styles N. (2013). *Forestry: Natural resources*: Career paths edition. Edit. Express Publishing.
3. Weiner, R. F. & Matthews, R. (2003). *Environmental Engineering*. Fourth Edition. British Library
4. O'Sullivan, N. & Libbin, J. D. (2011). *Agriculture*. Career paths edition. Edit. Express Publishing.
5. Koenig, C., Oxeden, C., and Lambert, J. American English File Starter Student's Book. Oxford University Press. Third Edition
6. Vallgren, A., Deusebio, E., y Lindborg, E. (2011) Possible Explanation of the Atmospheric Kinetic and Potential Energy Spectra. *Physical Review Letters*, Vol. 107, Iss. 26.
7. <https://journals.aps.org/authenticate?rt=/prl/abstract/10.1103/PhysRevLett.107.268501>



SEGUNDO CICLO

MATEMÁTICA II

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
MATEMÁTICA II	II	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
MATEMÁTICA II			MATEMÁTICA III.		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica la capacidad de razonamiento y abstracción lógico – matemático para resolver problemas locales, regionales, nacionales y globales, utilizando con lógica y coherencia la comunicación en el análisis e interpretación de textos orales y escritos, administrando el tiempo para poner en práctica el desarrollo de la investigación formativa a través del uso de las TIC, propiciando la creatividad, reflexión y crítica en la solución de problemas que se presenten en la vida profesional.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Resuelve problemas de cálculo diferencial e integral de funciones reales de una sola variable, utilizando los teoremas fundamentales para la solución de problemas prácticos asociados a su carrera profesional de un Ingeniero Forestal y Ambiental.					
SUMILLA					
Naturaleza. El curso de Matemática II corresponde al ciclo II, código FA1511, créditos 05, teoría 03, práctico 02 y es de condición obligatorio con requisito para llevar los cursos de matemática III.					
Propósito. tiene como finalidad desarrollar saberes y habilidades propias del cálculo diferencial e integral de funciones reales de una variable, con ayuda de un software matemático que permite a los estudiantes resolver problemas contextualizados a la carrera profesional de Ingeniero Forestal y Ambiental; proporcionando a los estudiantes una visión de las ciencias exactas con especial interés en sus aplicaciones prácticas para su desempeño académico profesional.					
Contenidos. En su contenido se exponen la teoría fundamental correspondiente a funciones de una variable real, límites y continuidad de funciones, la derivada de funciones con aplicaciones y de las integrales indefinidas, definidas y sus aplicaciones.					
CONTENIDO BÁSICO					
1. Límites: Cálculo de límites. Continuidad y límites laterales. Límites al infinito.					
2. La derivada; reglas básicas de derivación: reglas del producto, cociente. Derivadas de funciones trigonométricas, regla de la cadena, derivada de orden superior y derivación implícita. Derivadas exponenciales y logarítmicas.					
3. Aplicación de la derivada en problemas de optimización.					
4. Integral indefinida, Reglas básicas de integración. Regla de sustitución, integración por partes. Integrales trigonométricas y sustitución trigonométricas. Integrales por fracciones parciales.					
5. Integral definida y teorema fundamental del cálculo.					
6. Área de una región entre dos curvas. Volúmenes.					
BIBLIOGRAFÍA					



- García García, G. (Trad.) & Rogawski, J. (2016). Cálculo: una variable (2a. ed.). Editorial Reverté.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/46777>
- Labarca Briones, R. & Labarca Briones, R. (2014). Cálculo en una variable. Editorial Universidad de Santiago de Chile. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/68402>
- Martín Ordoñez, P. García Garrosa, A. & Getino Fernández, J. (2014). Cálculo para ingenieros. Vol. 1: Funciones de una variable. Delta Publicaciones.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/168209>
- Martín Ordoñez, P. Álvarez López, J. & García Garrosa, A. (2005). Cálculo. Delta Publicaciones.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/169241>
- Ortiz Campos, F. J. & Ortiz Cerecedo, F. J. (2015). Cálculo integral. Grupo Editorial Patria.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/39469>
- Ortiz Campos, F. J. (2015). Cálculo diferencial. Grupo Editorial Patria.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/39479>
- Rivera Figueroa, A. (2015). Cálculo y sus fundamentos para ingeniería y ciencias. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/39430>
- Steiner, E. (2005). Matemáticas para las ciencias aplicadas. Editorial Reverté.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/46794>

ÉTICA

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
ÉTICA	II	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Utiliza los principios éticos en la práctica de la investigación formativa, la promoción de la responsabilidad social demostrando habilidades interpersonales que encaminan al desarrollo de proyectos creativos, innovadores y emprendedores, con actuación de los grupos de interés y profesionales de las redes académicas, sociales y comunidad universitaria, aprovechando las potencialidades de la biodiversidad para promover el desarrollo sostenible, a fin de demostrar la formación personal y profesional con identidad y desarrollo sociocultural.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
• Interpreta críticamente casos diversos y dilemas éticos. • Explica y argumenta conceptos y los principios éticos. • Elabora un catálogo de valores y principios éticos de su entorno. • Reflexiona críticamente y se desenvuelve de manera autónoma, con respeto a los derechos humanos y los principios deontológicos en el contexto de su profesión.					
SUMILLA					
La asignatura de ética es teórico-práctica del II ciclo, con un valor de (03) créditos, (02) horas de teoría y (02) horas de práctica, el curso es obligatorio pero no es requisito para matricularse en otra asignatura y permitirá conocer, analizar la esencia y naturaleza de los aspectos filosóficos de la deontología y su aplicación de las normas morales en el accionar profesional en la interacción social e individual, comprende el estudio crítico y analítico de la naturaleza de la ética y la moral, la deontología y el código profesional.					



El propósito del curso es proporcionar los conocimientos fundamentales ético deontológico necesario para una correcta actuación, comprender los alcances de la responsabilidad ético deontológicos profesionales en el ejercicio de sus funciones.

Al final de la asignatura el alumno debe asumir compromiso ético con las funciones de carácter profesional que se lleven a cabo. Muestra responsabilidad moral y profesional. Interpreta los conceptos básicos de la ética, la moral, el acto humano y la axiología, para que sea un profesional cualificado con responsabilidad social.

CONTENIDO BÁSICO

Definición de ética y moral.

- Etimología de ética y moral.
- Origen de la ética.
- Desarrollo de la ética.

Principios éticos.

- Reglas de la conducta humana.
- Escala de valores.
- Los conflictos entre los principios éticos

La ética y la ciencia.

- La ética y su relación con otras ciencias.
- Importancia de la ética en la ciencia y tecnología.
- La bioética.

Comportamiento humano.

- Factores que condicionan la moral humana.
- Problemas éticos.

La ética y la dignidad humana.

- La persona digna.
- Cómo crear mi dignidad.

La ética en la universidad.

- Formación intelectual y formación ética.
- El estudiante y los principios éticos.

Los derechos humanos.

- La constitución política y los derechos humanos.
- Principios de los derechos humanos.

Derecho y ciudadanía.

- Derecho y la política.
- Derecho y libertad.
- La democracia.

La ética en la investigación.

- Aplicación de la ética en la investigación.
- La ética y el impacto ambiental.
- La ética en la investigación aplicada en ing. Forestal y Ambiental.

Códigos de colegio profesionales del Perú.

- Qué plantea los códigos de ética de los colegio de ingenieros. (forestal y ambiental)
- Ejercicio profesional y sanciones del Código de ingenieros. (forestal y ambiental)

Rondas campesinas en el Perú.

- Ley de rondas campesinas.
- Reconocimiento Estatal de las rondas campesinas.



La ética en la función pública.

- Contraloría general de la República.
- Fines de la función pública.
- La ética en la función pública del ingeniero forestal y ambiental.
- Importancia de la ética en la función pública.

Ética aplicada.

- Definición de la ética aplicada.
- Criterios para una ética aplicada.
- Comportamiento del ingeniero forestal y ambiental con una ética aplicada.

BIBLIOGRAFÍA

- Domingo Moratalla, Agustín (2008) Ética, ciudadanía y desarrollo, Valencia-España.
- Flores Gutiérrez, María (2013) Ética Profesional. Lima- Perú.
- Ferrer Santos; Urbano (2010) El Principio Antropológico de la Ética. España.
- Ruíz de Chávez, Manuel (2015) Ética de la Investigación. España.
- Schmid, Eduardo (2005) Ética y Negocios Para América Latina. Lima-Perú.
- Espejo Reese, Ricardo (2003) Ética y Empresas. Lima-Perú.
- Vela Asenjo, Julio, (2002) Ética de las Profesiones. España.
- Ramos, Gerardo y López Adriana (2019) Formación ética del profesional y ética profesional del docente. Estud. pedagóg. vol.45 no.3 Valdivia.
- Hernández-Gil, C., Losada-Rodríguez, N. A., & Orozco-Calderón, D. (2019). La influencia de la contabilidad creativa en la ética profesional del contador público. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 10(1), 53–65.
- Perez, Gina Cynthia. (2020) Aportes desde la psicología educativa para el desarrollo de los valores y ética profesional. *Revista de Psicología* [online]. 2019, n.21, pp.11-37. ISSN 2223-3032.
- Sotomayor Nadiezhda Coasaca, Argota Pérez George, Saavedra Luis Celi, Campos Pérez Rosalvina y Méndez Ancca Sheda (2016) Ética profesional y su concepción responsable para la investigación científica.

REDACCIÓN DE TEXTOS UNIVERSITARIOS

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
REDACCIÓN DE TEXTOS UNIVERSITARIOS	II	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
FA1012 - LECTURA Y COMPRENSIÓN DE TEXTOS UNIVERSITARIOS					
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Utiliza los principios éticos en la práctica de la investigación formativa, la promoción de la responsabilidad social demostrando habilidades interpersonales que encaminan al desarrollo de proyectos creativos, innovadores y emprendedores, con actuación de los grupos de interés y profesionales de las redes académicas, sociales y comunidad universitaria, aprovechando las potencialidades de la biodiversidad para promover el desarrollo sostenible, a fin de demostrar la formación personal y profesional con identidad y desarrollo sociocultural.					



COMPETENCIA DE ASIGNATURA

Utiliza discursos académicos y no académicos, adecuados a sus dimensiones lingüísticas textuales, cognitivas y socioculturales, para fortalecer sus competencias en la producción textual, respetando sus principios fundamentales, las normas de estilo, la propiedad intelectual ajena y el trabajo colaborativo; aplicando la dimensión formativa como estrategia de aprendizaje.

SUMILLA

Se redacta en función de la competencia general que aparece en el perfil de egreso, tiene tres (03) componentes: naturaleza, propósito y contenidos.

Naturaleza. Describe el nombre de la (asignatura, módulo, taller o seminario), ciclo, código, número de créditos, número de horas de teoría y práctica, indicando si es obligatoria o electiva y si es requisito para matricularse en una siguiente asignatura, módulo, taller o seminario.

Propósito. Da respuesta al ¿para qué?, es decir para el desarrollo que capacidades integradas deben desarrollar los estudiantes durante el proceso enseñanza – aprendizaje, investigación formativa, proyección o extensión universitaria, según el ciclo; la determinación de capacidades son fuente para la redacción de las competencias específicas, que se desarrollaran en cada actividad programada.

Contenidos. De manera general se describen logros de aprendizaje según bloque de contenidos que se agrupan en cada unidad y se trabajará en el proceso enseñanza – aprendizaje.

La asignatura de Redacción de Textos Universitarios es de naturaleza teórico - práctico, pertenece al área de Comunicación e Inglés del departamento Académico de Estudios Generales, del II ciclo, Código FA1512, de 3 créditos, con 4 horas: 2 teóricas y 2 prácticas, de carácter obligatorio.

Tiene como propósito que el estudiante aproveche los métodos, técnicas y estrategias de lectura para comprender e interpretar los fenómenos semánticos de las palabras y el contenido del texto leído, así como que identifique la estructura y características de los diferentes tipos de textos y logre redactar textos académicos y no académicos, respaldados por los aspectos teóricos.

El contenido temático está agrupado en los principios teóricos de la redacción y el texto, normativa ortográfica y de estilos en la redacción y termina con la producción textual.

CONTENIDO BÁSICO

Se describe el listado de contenidos que contribuyen a la adquisición de conocimientos, procedimientos y actitudes, según la competencia de la asignatura, la cual contribuye el logro de la competencia general.

1. La redacción: concepto, técnicas de redacción
2. Clasificación del texto: el texto académico
3. El ensayo: tipos y descripción de estructura(producción)
4. La puntuación: la coma
5. El punto y coma y los dos puntos
6. *Buscadores académicos:*
7. *Citas y referencias según norma APA 7*
8. Norma de uso de las mayúsculas y minúsculas en el ámbito universitario
9. Escollos gramaticales en la redacción.
10. Acentuación general y diacrítica
11. Acentuación enfática y especial
12. Principios fundamentales de los documentos administrativos



13. La solicitud

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre, M.; Maldonado, C.; Peña, C.; y Rider, C. (Comps.). (2015). *Cómo leer y escribir en la universidad. Cuaderno de trabajo* (2° ed.). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/41339?page=1>
- Ander Egg, E, y Valle, P. (2017). *Cómo elaborar monografías, artículos científicos y otros textos expositivos*. Homo Sapiens Ediciones. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/101540?page=5>
- Arias Chávez, D., y Cangalaya Sevillano, L. M. (2021). *Investigar y escribir con APA 7*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/172311?page=1>
- Ceres, S. y Valenzuela, C. (2015). *Guía para la presentación de las monografías de posgrado*. Universidad de la República. [http://www.scu.org.uy/biblioteca/pdf/ Monografas-postgrado_2015.pdf](http://www.scu.org.uy/biblioteca/pdf/Monografas-postgrado_2015.pdf)
- Ciruelo Rando, P. (2015). *Los acentos: para aprender las normas y usos de la acentuación del español*. Ediciones Octaedro. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/61956?page=7>
- Zarzar Charur, C. (2017). *Taller de lectura y redacción* (3° edición). Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/40514?page=127>

EPISTEMOLOGÍA

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
EPISTEMOLOGÍA	II	2	2	4	03
REQUISITO			CONSECUENTE		
ÉTICA			- INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA I (PROYECTO DE INVEST) - INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA II (INFORME DE INVEST)		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Utiliza los principios éticos en la práctica de la investigación formativa, la promoción de la responsabilidad social demostrando habilidades interpersonales que encaminan al desarrollo de proyectos creativos, innovadores y emprendedores, con actuación de los grupos de interés y profesionales de las redes académicas, sociales y comunidad universitaria, aprovechando las potencialidades de la biodiversidad para promover el desarrollo sostenible, a fin de demostrar la formación personal y profesional con identidad y desarrollo sociocultural.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Explica y valora los principios epistemológicos trascendentes acorde con la naturaleza misma del hombre, los fundamentos ónticos, éticos y teleológicos de la Ciencia, es decir, el qué, el porqué y el para qué de la Ciencia, pues, acercan al estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental y de manera cognitivo, volitivo y procedimental hacia la Ciencia, dándole fundamento a					



la Investigación científica para la alta calidad de vida de la persona y el desarrollo sostenible de la sociedad.

SUMILLA

Naturaleza. La asignatura EPISTEMOLOGÍA, es una ciencia filosófica que conduce a reflexionar, analizar, comprender y entender la Ciencia (Conocimiento científico e Investigación científica) y la Tecnología, por ende, la Realidad desde diferentes posiciones epistemológicas (paradigmas). Fundamenta la formación investigativa permanente, teórica y práctica de los estudiantes y de todas las Asignaturas de Investigación científica consideradas en el Plan de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental y lo posiciona como un profesional que se acerca a la realidad de manera científica, con el afán de dominarla racionalmente, haciendo posible el desarrollo sostenible.

Propósito. Para situar al estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental en la posibilidad de amar la realidad en general; como campo de estudio propio de la Ciencia, con la finalidad de conocer la verdad y solucionar los problemas. Ésta nos dará a conocer de manera integral la ciencia y la tecnología con la finalidad de darles buen uso para el desarrollo sostenible de la persona y de la comunidad.

Contenidos. Esta asignatura comprende dos grandes unidades: la primera denominada PRINCIPIOS EPISTEMOLÓGICOS Y ONTOLOGÍA EPISTEMOLÓGICA; la segunda denominada ÉTICA EPISTEMOLÓGICA Y TELEOLOGÍA EPISTEMOLÓGICA, aplicadas a cada Carrera Profesional.

CONTENIDO BÁSICO

Presentación:

- Explicación del sílabo: coloquio y debate.
- Una forma de vida en crisis: Ausencia de la ciencia.

1. Principios epistemológicos
2. Ontología epistemológica: Naturaleza de la ciencia, Paradigmas, Paradigma epistemológico de la complejidad.
3. Ética epistemológica (Por qué la Ciencia)
4. Teleología epistemológica (Para qué la Ciencia)

BIBLIOGRAFÍA

- Artigas, M. (2011). *Ciencia, razón y fe* (2a. ed.). EUNSA, Pamplona, Spain. https://kupdf.net/download/mariano-artigas-ciencia-razon-y-fe-pdf_597a2cfddc0d60b34a043370_pdf
- Artigas, M. (2006). *Filosofía de la ciencia*. Euns. España. <https://ia801905.us.archive.org/15/items/archivelac4/Dr.%20Mariano%20Artigas%20Filosofia%20de%20la%20Ciencia.pdf>
- Bachelard, G. (1971). *Epistemología*. Barcelona. Anagrama. <http://revista.letras.unmsm.edu.pe/index.php/le/article/view/1245/1131>
- Bunge M. (1972). *Teoría y realidad*. Barcelona: Ariel. https://kupdf.net/queue/mario-bunge-teoria-y-realidad-ediciones-ariel-1972pdf_5a4d006be2b6f5182c4b94cc_pdf?queue_id=-1&x=1653497052&z=MTkwLjIzNi4zMCAxMA==
- Bunge, M. (1978). *La ciencia, su método y su filosofía*. Alianza Universidad. <http://www.untumbes.edu.pe/vcs/biblioteca/document/varioslibros/1310.%20La%20ciencia%2C%20su%20m%C3%A9todo%20y%20su%20filosof%C3%ADa.pdf>
- Ferrater, J. (1986). *Diccionario de Filosofía*. De suramericana, Buenos Aires, Argentina. <https://profesorvargasquillen.files.wordpress.com/2011/10/jose-ferrater-mora-diccionario-de-filosofia-tomo-i.pdf>



<https://profesorvargasquillen.files.wordpress.com/2011/10/jose-ferrater-mora-diccionario-de-filosofia-tomo-ii.pdf>

- Gadamer, G. (1984). *Verdad y método: fundamentos de una hermenéutica filosófica*. Salamanca: Sígueme. http://medicinayarte.com/img/gadamer-verdad_y_metodo_ii.pdf

<https://bereniceblanco1.webnode.es/files/200000089-633d56437f/-Gadamer-Hans-Georg-Verdad-y-Metodo-I.pdf>

Gonzales, P. (2017) Las nuevas ciencias y las humanidades. Anthropos, Argentina. Recuperado el 02 de mayo 2022 en: http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20171110032305/Nuevas_Ciencias.pdf

- Jaramillo, L. (2003). *¿Qué es Epistemología?* Cinta de Moebio, Chile. Visitado el 02 de mayo 2022 en: <https://www.redalyc.org/pdf/101/10101802.pdf>

- Juan Pablo II. *Carta Encíclica Fides Et Ratio*. La Santa Sede, Roma-Italia. Recuperado el 02 de mayo de 2022 en: https://www.vatican.va/content/john-paul-ii/es/encyclicals/documents/hf_jp-ii_enc_14091998_fides-et-ratio.pdf

- Kant, E. (1973). *Crítica de la razón pura*. Buenos Aires: Losada. <https://biblioteca.org.ar/libros/89799.pdf>

- Kuhn, Thomas S. (1989). *La estructura de las revoluciones científicas*. FCE. México. <https://materiainvestigacion.files.wordpress.com/2016/05/kuhn1971.pdf>

- MALETTA, H. (2009). *Epistemología Aplicada. Metodología y técnica de la producción científica*. Perú. Universidad del Pacífico, CIES. <https://cies.org.pe/sites/default/files/files/otrasinvestigaciones/archivos/epistemologia-y-tecnica-de-la-produccion-cientifica.pdf>

- Mardones, J. (1991). *Filosofía de las ciencias humanas y sociales*. Barcelona; Anthropos. <https://doctoradohumanidades.files.wordpress.com/2015/04/mardones-y-ursua-filosofc3ada-de-las-ciencias-humanas-y-sociales.pdf>

- Martínez, M. (2014). *El conocimiento y la ciencia en el siglo XXI y sus dificultades estereognósicas*. Universidad Simón Bolívar, Colombia. Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: <https://bonga.unisimon.edu.co/bitstream/handle/20.500.12442/1293/EI%20conocimiento%20y%20la%20ciencia%20en%20el%20siglo%20XXI%20y%20sus%20dificultades%20estereogn%C3%B3sicas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Millàn, A. (2000). *Fundamentos de filosofía*. Cartel, España. Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: https://nanopdf.com/queue/antonio-millan-puelles-fundamentos-de-filosofia_pdf?queue_id=-1&x=1653547001&z=MTkwLjQyLjMzLjIwMg==

- Morin, E. (1984). *Ciencia con consciencia*. Barcelona: Anthropos. Visitado el 2 de mayo de 2022 en: <https://edgarmorinmultiversidad.org/index.php/descarga-libro-ciencia-con-conciencia.html>

- Moulines, C. y Diez, J. (2008) *Fundamentos de la Filosofía de la Ciencia*. (3a Ed.) Barcelona: Ariel. Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: https://kupdf.net/queue/diez-moulines-fundamentos-de-filosofia-de-la-ciencia-moulines_58a30c976454a7e80fb1e914_pdf?queue_id=-1&x=1653610082&z=MTkwLjQyLjMzLjIwMg==



- Nava, R. (2007). *Socialización del conocimiento académico con el uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)*. Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/enlace/article/view/13402/13386>
- Olive, L. (2008) *La ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento: Ética, política y epistemología*. México: F.C.E. Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: https://drive.google.com/file/d/1u_MXo36RSmJXyu-m0kiYdJWKKJD9rSej/view?fbclid=IwAR2NJ9aha9GhEgM6WDvkcaX7IR0VULhJ7JcMhyuAdxyxNtGnOXPQnhBltcw
- Ponjuan, G. (2006). *Introducción a la gestión del conocimiento*. La Habana, Editorial Félix Varela. Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: <https://harteaga.files.wordpress.com/2010/09/caps-i-iv.pdf>
- Popper, K. (1980). *La lógica de la investigación científica*. Tecnos, Madrid. Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: <http://www.raularagon.com.ar/biblioteca/libros/Popper%20Karl%20-%20La%20Logica%20de%20la%20Investigacion%20Cientifica.pdf>
- Rojas, E. (2000). *El Hombre light. Una vida sin valores*. Planeta, Buenos Aires. Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: <https://docer.com.ar/doc/nsn1vs1>
- VARGAS, G. (2006). *Tratado de Epistemología*. Colombia, San Pablo. Universidad Pedagógica Nacional Educadora de Educadores. Recuperado el 2 de mayo de 2022 en: https://kupdf.net/queue/germ-aacute-n-vargas-guillen-tratado-de-epistemolog-iacute-a_5b0998c6e2b6f54c083bb06a_pdf?queue_id=-1&x=1653628163&z=MTkwLjQyLjMzLjIwMg==
- VASQUEZ, Á. y otros (s/a). *Cuatro paradigmas básicos sobre la naturaleza de la ciencia*. España. https://www.google.com/search?q=Cuatro+paradigmas+b%C3%A1sicos+sobre+la+naturaleza+de+la+ciencia+%C3%81ngel+VASQUEZ.+Descarga+gratuita+PDF&biw=1920&bih=912&ei=8FyQYoPrO6a75OUPiaaG0AI&ved=0ahUKEwiDo7Dx9P73AhWmHbkGHQmTASoQ4dUDCA8&og=Cuatro+paradigmas+b%C3%A1sicos+sobre+la+naturaleza+de+la+ciencia+%C3%81ngel+VASQUEZ.+Descarga+gratuita+PDF&gs_lcp=Cgxnd3Mtd2l6LXNlcuAQDEoECEEYAUoECEYYAFc0EVjKpANgo7gDaAJwAHgCgAHcAYgBgBCSAQwLjEzmAEAoAECOAEBwAEB&scient=gws-wiz-serp

MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
MEDIO AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE	II	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA FORESTAL Y AMBIENTAL			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					



El Ingeniero Forestal y Ambiental egresado de la Universidad Nacional Autónoma de Chota UNACH, está formado para investigar los diferentes problemas forestales y ambientales a fin de solucionarlos y crear conocimientos en bien de la comunidad, presta servicios que contribuyen al mejoramiento de las condiciones de vida de la población y el desarrollo sostenible de la región y del país; por tanto integra conocimientos de ciencia como la biológica, bioquímica y geología; para comprender el equilibrio de la naturaleza, identificando los principales problemas ambientales, que desencadenan conflictos sociales, centrando como solución a los procesos de ordenamiento territorial, la gestión de riesgos de desastres, la ecoeficiencia y aplicación de políticas de Estado de manera holística y con sentido ambiental, garantizando la sostenibilidad.

COMPETENCIA DE ASIGNATURA

- Evalúa el estado situacional del distrito capital de Chota, con la finalidad de determinar los puntos de contaminación ambiental existentes.
- Propone estrategias de manejo ambiental, como solución a los problemas ambientales identificados en el distrito capital de Chota.
- Comprende, construye conceptos y estrategias ambientales necesarias y objetivas para generar de manera aplicativa desarrollo sostenible diferenciando las necesidades de cada espacio territorial de manera específica.
- Elabora, diseña y participa en una actividad de educación ambiental que fomente una ciudad sostenible.

SUMILLA

La asignatura, pertenece al II ciclo, cuenta con 03 créditos, de tipo obligatorio; desarrollado en 02 (dos) horas teóricas y 02 (dos) horas prácticas.

Corresponde al área de formación general; de naturaleza teórico práctica. El curso brinda al estudiante herramientas que le permitan analizar y evaluar las principales características y dinámicas del ambiente; así como los principales procesos que fomentan el desarrollo sostenible; identificando lineamientos para el manejo de conflictos socioambientales, gestión en temas transversales como el cambio climático, gestión de riesgos de desastres y ordenamiento territorial; promoviendo y fortaleciendo la educación ambiental en la ciudadanía.

La asignatura está organizada en IV unidades; en temas relacionados al contexto ambiental, que le permita comprender el equilibrio ecológico; los problemas ambientales y sociales; el marco normativo y los procesos de sostenibilidad; que conlleven a la presentación y análisis de un informe monográfico al término de cada uno.

CONTENIDO BÁSICO



- Biosfera y ecología.
- Ambiente I
- Ambiente II
- Conflictos socioambientales
- Derecho ambiental I
- El código penal, título XIII – Delitos ambientales.
- Derecho ambiental II
- Ambiente III
- Organismos del Estado, con competencia ambiental y funciones.
- El Acuerdo Nacional.
- Políticas de Estado.
- Ordenamiento Territorial, Zonificación Económica y Economía, Estudios Especializados, Diagnóstico Integral Territorial, Plan de Acondicionamiento Territorial.
- Gestión de Riesgos de Desastres
- El cambio climático.
- Desarrollo sostenible.
- Ecoeficiencia.
- Ciudades sostenibles.
- Economía ambiental.
- Educación ambiental.

BIBLIOGRAFÍA

Calvo Hornero, A. (2013). Estrategia medioambiental y desarrollo sostenible. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=849&shelfbrowse_itemnumber=774#holdings.

Acosta, A., y Villanueva, L. (2007). Cuadernillo 1 – El Acuerdo Nacional. <http://acuerdonacional.pe/wp-content/uploads/2014/06/cuadernillo1.pdf>.

Hough, L., Trebeck, K., Sommer, C & Stewart, W. (02 de julio de 2020). Diferentes formas de entender la visión de una economía que sirva a las personas y al planeta. Portal web Wellbeing Economy Alliance. <https://www.revoproprosper.org/2020/01/30/que-es-la-economia-del-bienestar/>.

Bergh, V., y Jeroen, C. (1996). Desarrollo sostenible y gestión; economía ecológica y desarrollo sostenible: Teoría, métodos y aplicaciones, Revista Edward Elgar Publisher Cheltenham. 1(1), 53-79. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5763/S033120_es.pdf?sequence=1.

Brañes, R. (2005). El derecho para el desarrollo sostenible en la América Latina de nuestros días. <https://revistas.uchile.cl/index.php/RDA/article/download/36469/38091/>.

Gómez, C., Morales, M., Ación, F., Escudero, R., Fernández, J., & Molina, E. (2015). Utilization of secondary treated wastewater for the production of freshwater microalgae. Appl. Microbiol. Biotech. 99, 6391-6944. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00253-015-6694-y>.

Rosso, D., Larson, L., & Stenstrom, M. (2008). Aeration of large-scale municipal wastewater treatment plants: state of the art. Water Sci Technol. 57, 973-978. <https://iwaponline.com/wst/article-abstract/57/7/973/12535/Aeration-of-large-scale-municipal-wastewater>.



QUÍMICA GENERAL

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
QUÍMICA GENERAL	II	2	2	6	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO					
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica la capacidad de razonamiento y abstracción lógico – matemático para resolver problemas locales, regionales, nacionales y globales, utilizando con lógica y coherencia la comunicación en el análisis e interpretación de textos orales y escritos, administrando el tiempo para poner en práctica el desarrollo de la investigación formativa a través del uso de las TIC, propiciando la creatividad, reflexión y crítica en la solución de problemas que se presenten en la vida profesional.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Se redacta en concordancia con la competencia general del área en que se desarrolla la asignatura. Conecta al estudiante en el mundo de la experimentación mediante la utilización de conocimientos previos, observación sensorial, terminología, nomenclatura, principios y teorías para analizar sistemas químicos macroscópicos y submicroscópicos, fenómenos y propiedades de la materia. Aplica aspectos fundamentales de la Química demostrables en un experimento o proyecto aplicado en la Ingeniería Forestal y Ambiental.					
SUMILLA					
La Asignatura es de Naturaleza Teórica – Práctica; cuyo propósito es presentar a la Química como ciencia central que difunde la composición, estructura, propiedades y transformaciones de la materia, así como de las leyes que rigen esos cambios y transformaciones. Proporciona conocimientos que aplicados permiten conocer, interpretar y transformar nuestro ambiente. Aborda temas relativos a materia, energía, enlaces químicos, nomenclatura inorgánica, reacciones químicas, estequiometría, soluciones, termoquímica y medio ambiente.					
CONTENIDO BÁSICO					
Se describe el listado de contenidos que contribuyen a la adquisición de conocimientos, procedimientos y actitudes, según la competencia de la asignatura, la cual contribuye el logro de la competencia general.					
- Introducción a la Química - Estructura electrónica de la materia - Metales de transición, Propiedades periódicas y enlace químico - Química inorgánica y nomenclatura - Reacciones químicas/ Reacciones redox - Estequiometría - Cinética química - Soluciones - Aplicaciones del equilibrio químico - Propiedades coligativas: Estado gaseoso - Termoquímica - Química de los seres vivos. - Química de productos agroquímicos - Química ambiental					



BIBLIOGRAFÍA

- Alejandra Bracciaforte, R. (2014). *Manual de química general*. Editorial Brujas.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/78142>
- Ávila Rey, M. J. D. P. & Ortega Cantero, E. (2017). *Química de los elementos metálicos*. UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/162769>
- Basolo, F. & Johnson, R. (1980). *Química de los compuestos de coordinación*. Editorial Reverté. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/117593>
- Bensaude-Vincent, B. Simon, J. & Hernández Cruz, M. (2021). *Química, la ciencia impura*. FCE - Fondo de Cultura Económica. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/173447>
- Bailey Chapman, L. E. (2012). *Introducción a la experimentación en química física y química analítica*. UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/48550>
- Brown, T; LeMay, H; Bursten, B y Murphy, C (2014). *Química la Ciencia Central*. 12va Ed. México: Pearson.
- Brown, T; LeMay, H; Bursten, B y Murphy, C (2014). *Química de Brown para cursos con enfoque por competencias*. 1ra Ed. México: Pearson.
https://drive.google.com/drive/folders/1XRSh_N36BSqHaLHMqv6hOrMH8PbD0PQ?usp=sharing
- Cabildo Miranda, M. D. P. (2014). *Bases químicas del medio ambiente*. UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/48713>
- Capitán Vallvey, L. F. & Salas Peregrín, J. M. (2018). *Entre la alquimia y la química*. Editorial Universidad de Granada. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/48188>
- Cann, M. & Baird, C. (2014). *Química ambiental (2a. ed.)*. Editorial Reverté.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/46783>
- Carranza, P. M. & Faillaci, S. M. (2020). *Notas de Química general*. Jorge Sarmiento Editor - Universitas. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/175189>
- Castro Salazar, H. T. (2021). *Química ambiental básica*. Editorial CORHUILA.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/176264>
- Chang, R. (2013). *Fundamentos de Química 10° ed*. México: Mc Graw Hill.
https://drive.google.com/drive/folders/1XRSh_N36BSqHaLHMqv6hOrMH8PbD0PQ?usp=sharing
- Claramunt Vallespí, R. M. & Claramunt Vallespí, R. M. (2013). *Principales compuestos químicos*. UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/48730>
- Climent Olmedo, M. J. (2013). *Química para ingeniería*. Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/57367>
- Companion, A. L. (2021). *Enlaces químicos*. Editorial Reverté.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/195418>
- Coronas Ceresuela, J. (2013). *Química básica para ingenieros*. Prensas de la Universidad de Zaragoza. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/43362>
- Dalton, J. (2016). *El atomismo en química: un nuevo sistema de Filosofía Química*. Publicacions Universitat Alacant. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/117171>
- Domènech, X. & Peral, J. (2015). *Química ambiental de sistemas terrestres*. Editorial Reverté.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/46752>
- Doña Rodríguez, J. M. & Eiroa Martínez, J. L. A. (2015). *Química*. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Servicio de Publicaciones y Difusión Científica.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/57204>
- Educación Superior, M. D. (2015). *Sustancias químicas y peligrosas*. Editorial Universitaria.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/71609>



- Esteban Santos, S. (2012). *Introducción a la historia de la química*. UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/48489>
- Esteban Santos, S. (2012). *Química y cultura científica*. UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/48483>
- Evelson, P. (2014). *Química en ejercicios*. Eudeba. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/118163>
- Figueroa, M. (2010). *Química*. Firms Press. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/36341>
- Goldsby, K. A. & Chang, R. (2017). *Química (12a. ed.)*. McGraw-Hill España. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/36611>
- González Muradás, R. M. & Montagut Bosque, P. (2015). *Química*. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/39463>
- Gray, H. B. & Haight, G. P. J. (1980). *Principios básicos de Química*. Editorial Reverté. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/204394>
- Harris, D. C. Barrachina, C. (Trad.) & Compañó, R. (Trad.). (2006). *Anàlisi química quantitativa*. Editorial Reverté. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/105686>
- Herrero Villén, M. A. Atienza Boronat, J. & Noguera Murray, P. (2016). *Problemas y cuestiones de química*. Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/57406>
- Izquierdo Sañudo, M. C. (2014). *Evolución histórica de los principios de la química*. UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/48723>
- Jardón Salgado, G. (2013). *Curso de química general*. Grupo Editorial Éxodo. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/130356>
- Levenspiel, O. (2018). *Ingeniería de las reacciones químicas*. Editorial Reverté. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/106540>
- Luna Rangel, R. (1999). *Fundamentos de química y estequiometría*. Instituto Politécnico Nacional. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/73988>
- McMurry, J (2007). *Química General*. 5ta Ed. México D.F.: Prentice Hall. https://drive.google.com/drive/folders/1XRSh_N36BSqHaLHMrv6hOrMH8PbD0PQ?usp=sharing
- Morcillo Ortega, M. J. & Gallego Picó, A. (2018). *Química básica*. UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/48942>
- Pacheco Espejel, M. P. & Alvarado Arellano, M. (2018). *Química experimental (2a. ed.)*. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/40187>
- Ramírez Regalado, V. M. (2017). *Química 1 (4a. ed.)*. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/40527>
- Ramírez Regalado, V. M. (2016). *Temas selectos de química 1*. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/40450>
- Ramírez Regalado, V. M. (2016). *Química 2 (2a. ed.)*. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/40468>
- Ramírez Regalado, V. M. (2016). *Temas selectos de química 2*. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/40448>
- Ramírez Regalado, V. M. (2015). *Química general*. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/40367>
- Ramírez Regalado, V. M. (2015). *Química 1 (2a. ed.)*. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/40365>
- Ramírez Regalado, V. M. (2014). *Química 2 (2a. ed.)*. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/40366>
- Ríos, J. L. D. L. (2011). *Químicos y química*. FCE - Fondo de Cultura Económica. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/37673>



- Rochow, E. G. (1981). *Química inorgánica descriptiva*. Editorial Reverté.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/183504>
- Rodríguez Alonso, J. J. (2014). *Operaciones básicas de laboratorio de química*. Cano Pina.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/43094>
- Rosenberg, J y Epstein, L (2014). *Química General*. 10ma Ed. Madrid: McGraw-Hill
https://drive.google.com/drive/folders/1XRSh_N36BSqHaLHMrv6hOrMH8PbD0PQ?usp=sharing
- Ruiz Loyola, B. & Ruiz Gutiérrez, J. B. (2019). *¿Cómo ves? la Química en tu vida*. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/187401>
- Sánchez García, A. K. (2018). *Química I: nueva serie basada en competencias y valores*. IURE Editores. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/40243>
- Simes, L. E. (2014). *Fundamentos de química general*. Jorge Sarmiento Editor - Universitas. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/77624>
- Simes, L. E. (2010). *Introducción a la química general*. Jorge Sarmiento Editor - Universitas. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/77604>
- Skoog, D. A. West, D. M. & Holler, F. J. (1996). *Fundamentos de química analítica*. Editorial Reverté. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/174399>
- Solís Correa, H. (2015). *Nomenclatura química*. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/39457>
- Torres Cartas, S. (2016). *Química: prácticas de laboratorio*. Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/57408>
- Tortajada Genaro, L. A. (2014). *Un preámbulo a la química general*. Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/57375>
- Whitten, K; Davis, R; Larry, M y Stanley;G (2015). *Química*. 10ma Ed. México D.F.: Cengage Learning.
https://drive.google.com/drive/folders/1XRSh_N36BSqHaLHMrv6hOrMH8PbD0PQ?usp=sharing

INGLÉS II

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
INGLÉS II	II	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
INGLÉS I			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Utiliza los principios éticos en la práctica de la investigación formativa, la promoción de la responsabilidad social demostrando habilidades interpersonales que encaminan al desarrollo de proyectos creativos, innovadores y emprendedores, con actuación de los grupos de interés y profesionales de las redes académicas, sociales y comunidad universitaria, aprovechando las potencialidades de la biodiversidad para promover el desarrollo sostenible, a fin de demostrar la formación personal y profesional con identidad y desarrollo sociocultural.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Al finalizar el curso, los estudiantes serán capaces de interactuar en diferentes contextos, leer y comprender textos cortos en inglés a nivel básico, así como expresar sus opiniones, sentimientos,					



apoyando sus puntos de vista en diferentes situaciones de la vida cotidiana relacionados con su carrera profesional. Además, serán capaces de escribir textos cortos sobre, todo ello aplicando las habilidades y vocabulario técnico desarrolladas durante el semestre académico.

SUMILLA

La Asignatura de Inglés II es de Formación General, correspondiente al segundo ciclo del Plan de Estudios, con cuatro horas semanales de naturaleza teórico-práctico (dos horas teóricas y dos horas prácticas) y 3 créditos, es un curso obligatorio.

El propósito o finalidad es desarrollar en los estudiantes habilidades de comprensión y análisis de textos en inglés sobre temas referente a la carrera profesional que deben leer para investigar. Se concentra en la construcción de párrafos y pasajes de temas forestales, y medioambientales.

En las cuatro unidades desarrolladas a lo largo del ciclo, los aprendizajes se basarán en desarrollar la producción de diversos textos orales, escritos, comprensión de textos y producción de los mismos en base a temas relacionados a su carrera profesional.

CONTENIDO BÁSICO

1. Self introduction
2. Environmental engineering as a profession
3. The earth
4. Ecosystems
5. Biomes and aquatic systems
6. Weather
7. Climate
8. Basic units of life
9. Measurement 1
10. Basic numbers and math
11. Measurement 2
12. Tables and graphs
13. Describing change
14. Presentations
15. Properties of matter
16. Energy
17. Traits of an environmental engineer
18. Education
19. The scientific method
20. Problem solving
21. Working with numbers
22. Analyzing quantities
23. Accounting
24. Water cycle
25. Carbon cycle

BIBLIOGRAFÍA

- Evans, V., Dooley J. & Rodgers K. (2013). *Environmental Engineering*. Career paths edition. Edit. Express Publishing. <http://storage1.expresspublishingapps.co.uk/careerpaths/EnvironmentalEngineering.pdf>
- Evans, V., Dooley J. & Styles N. (2013). *Forestry: Natural resources*. Career paths edition. Edit. Express Publishing. <http://storage1.expresspublishingapps.co.uk/careerpaths/Forestry.pdf>



Weiner, R. F. & Matthews, R. (2003). *Environmental Engineering*. Fourth Edition. British Library.
http://site.iugaza.edu.ps/afoul/files/2010/02/Environmental_book.pdf

O'Sullivan, N. & Libbin, J. D. (2011). *Agriculture*. Career paths edition. Edit. Express Publishing.
<http://storage1.expresspublishingapps.co.uk/careerpaths/Agriculture.pdf>

TERCER CICLO

MATEMÁTICA III

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
MATEMATICA III	III	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
MATEMATICA II					
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Domina y aplica los conocimientos relativos a vectores en $\mathbb{R}^3$, secciones cónicas, superficies cuadráticas, funciones de varias variables, derivadas parciales de varias variables, integrales múltiples y cálculo de volúmenes, como herramienta en la solución de problemas prácticos de la ingeniería.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
-Al finalizar la asignatura, el estudiante debe ubicarse correctamente en un plano tridimensional, hallar distancias, construye grafica de funciones, vectores en R^3 , usando las curvas de nivel y derivadas parciales además de interactuar con Integrales dobles en diversos recintos, utilizando software, Maple Solf. V.21 y Wólfam Mathemática herramienta fundamental en su desempeño laboral.					
-Orienta a los estudiantes a administrar el tiempo para cumplir con el desarrollo de sus actividades educativas programadas.					
SUMILLA					
La asignatura de Matemática III, es de naturaleza teórico- práctico.					
El propósito de este curso es lograr en el estudiante la asimilación paulatina y conjunta de los conocimientos y habilidades, es decir, la formación tanto analítica como numérica para la resolución de problemas y ejercicios matemáticos.					
Los contenidos de la asignatura son: sistemas de coordenadas tridimensionales, secciones cónicas, funciones de varias variables, derivadas parciales, integrales múltiples, volúmenes de un sólido, teorema de Green y Gauss.					
CONTENIDO BÁSICO					



La asignatura de Matemática III, comprende los siguientes contenidos que se detallan a continuación:

- 1° Presentación del sílabo del curso. Representación gráfica en $\mathbb{R}^3$. Sistemas de coordenadas tridimensionales. Producto cartesiano en $\mathbb{R}^3$.
- 2° Distancias. Vectores: distancia entre 2 vectores en el espacio. Vectores paralelos y ortogonales en $\mathbb{R}^3$.
- 3° Introducción a las secciones Cónicas: La circunferencia y la parábola.
- 4° Introducción a las secciones Cónicas: La elipse y la hipérbola. Primera práctica calificada.
- 5° Superficies cuadráticas.
- 6° Funciones de varias variables- Continuidad de funciones de varias variables.
- 7° Derivadas parciales.
- 8° Examen Parcial.
- 9° Integrales dobles.
- 10° Integrales dobles-Aplicaciones.
- 11° Integrales triples.
- 12° Segunda Práctica Calificada.
- 13° Integrales triples –Aplicaciones.
- 14° Cálculo de volúmenes de un sólido.
- 15° Teorema de Green-Teorema de Gauss.
- 16° Examen Final
- 17° Examen Sustitutorio - Examen de Aplazados- Ingreso de Notas, Actas e Informe Final.

BIBLIOGRAFÍA

1. García Hernández, Ana Elizabeth. (2014). *Calculo de Varias Variables*. Primera Edición. México. Grupo Editorial Patria.
2. Cañas Restrepo, Elkin Mauricio. (2017). *Calculo III. Colombia. Primera Edición*. Ediciones Unaula.
3. Álvarez López, Jorge Martín Ordoñez, Pablo García Garrosa, Amelia (2005). *Cálculo*. Primera Edición. Madrid. Editorial Delta Publicaciones.
4. Palacios Pineda, Luis Manuel (2017). *Cálculo de Varias Variables*. Primera Edición. México. Grupo Editorial Patria.
5. Jon Rogawsky (2012). *Cálculo de Varias Variables*. Segunda Edición. España. Editorial Reverte S.A.
6. García Amelia, Ordonez Martin, Getino Juan (2010). *Calculo para Ingenieros. Primera Edicion*. Madrid. Editorial Delta Publicaciones.



BIOLOGÍA

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
BIOLOGÍA	III	2	4	6	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO			MICROBIOLOGÍA AMBIENTAL FISIOLOGÍA VEGETAL		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica la capacidad de razonamiento y abstracción lógico – matemático para resolver problemas locales, regionales, nacionales y globales, utilizando con lógica y coherencia la comunicación en el análisis e interpretación de textos orales y escritos, administrando el tiempo para poner en práctica el desarrollo de la investigación formativa a través del uso de las TIC, propiciando la creatividad, reflexión y crítica en la solución de problemas que se presenten en la vida profesional.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
El estudiante demuestra bases sólidas, significativas y trascendentes en su desempeño académico por comprender la importancia de la biología, sus orígenes, procesos, estructura, reproducción, herencia, crecimiento y las relaciones inter e intraespecíficas de la célula.					
SUMILLA					
Naturaleza. El nombre de la asignatura es Biología que pertenece al III ciclo, teniendo como código de asignatura FA 2012 con 3 créditos y con 02 horas de teoría y 04 horas de práctica. Las horas de teoría de practica son obligatorias y si es requisito para matricularse en las asignaturas de Microbiología Ambiental y Fisiología Vegetal el próximo ciclo según el plan de estudios de la facultad de Ingeniería Ambiental y Forestal de la UNACH. Propósito. Da respuesta al ¿para qué?, es decir para el desarrollo que capacidades integradas deben desarrollar los estudiantes durante el proceso enseñanza – aprendizaje, investigación formativa, proyección o extensión universitaria, según el ciclo; la determinación de capacidades son fuente para la redacción de las competencias específicas, que se desarrollaran en cada actividad programada. El propósito es que a través del curso de Biología el estudiante conozca las diversas teorías de origen de la vida y los procesos biofísicoquímicos, la estructura anatómica y fisiológicas de las células enfocadas en la biodiversidad de especies y el ambiente donde se desarrollan. Contenidos. Los contenidos se desarrollarán en cuatro unidades teniendo en cuenta como evidencias organizadoras de información, informes de practica enmarcados en el método científico orientados a solucionar problemas de la comunidad desde el enfoque ambiental.					
CONTENIDO BÁSICO					
Introducción a la Biología.					
Los comienzos de la biología: la evolución y desarrollo de la vida a través de la historia del universo.					
Origen de la vida.					



El microscopio
La biodiversidad, clasificación y evolución.
Características generales de una célula.
Estructura y función de las membranas celulares.
Reproducción y Desarrollo de la Célula.
Respiración celular.
Los Ácidos nucleicos y los mecanismos de información
La Genética y las mutaciones.
Las interacciones de la Vida.
La Biología y su aplicación en la Ingeniería Ambiental

BIBLIOGRAFÍA

Wilson, J. (2010) Biología molecular de la célula. Libro de problemas (5ª Ed.). Barcelona: Omega.
Luque, J., y
Herráez, Á. Texto ilustrado de Biología Molecular e Ingeniería Genética. Ed. Harcourt, 2001.
Alberts B., Bray D., Hopkin J. y col. 2ª Edición (2011). Introducción a la Biología Celular: Editorial Médica Panamericana.
Solomon E.P; Berg L.R; Martin D.W; Villee C (2008) Biología. Mexico: *McGraw Hill*
Campbell N. y Reece J. (2007) Biología: Editorial Panamericana.
Curtis H, Sue-Barnes N, Schnek A, Flores G. (2006) Invitación a la Biología (6ª Ed). Editorial Médica Panamericana.
Curtis H., Barnes N., Massarini A., Schnerck A., BIOLOGIA. Edición 7ª. Editorial Médica Panamericana (2008).
Solomon E.P; Berg L.R; Martin D.W; Villee C. Biología. Edición 4ª. Editorial McGraw-Hill Interamericana (2008).
Balbiano A. J, Diaz F. G., Godoy E., Ludica C., López Arriazu F., Molinari Leto N. Sargorodski A. Cs. Naturales 1, Santillana Conocer 2012. Argentina.
Tignanelli H.; Jauregui S. Atomo Ciencias Naturales EGB 3. 2005. Ed. SM. Argentina.

BOTÁNICA

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
BOTÁNICA	III	02	02	08	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO			FITOGEOGRAFÍA		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					



El alumno conoce las definiciones científicas de la Botánica General, describiendo la morfología y el funcionamiento de los órganos vegetales, así mismo conocerá las técnicas de ordenamiento taxonómico de especies vegetales, considerándolas de importancia para la identificación de las plantas.

COMPETENCIA DE ASIGNATURA

- Tomar contacto con la Diversidad florística, listas de especies endémicas y protegidas, Jardines botánicos, Parques Nacionales, etc.
- Reconocimiento de flora vascular básica.
- Reconocimiento de árboles y arbustos

SUMILLA

La Botánica es una ciencia de formación profesional básico, que estudia y nos da a conocer las morfología y anatomía de los vegetales, su origen y los cambio que en ella experimentan durante el desarrollo y la evolución, se enfatiza la aplicación de experiencias, procedimientos y técnicas a partir de los aspectos y caracteres generales y/o particulares de las formas vegetales, sus interrelaciones evolutivas y sus adaptaciones ecológicas; así como su importancia aplicativa dentro de la formación del ingeniero en conservación de suelo y agua y, como una ciencia pilar dentro de un manejo sostenible de los recursos naturales.

Naturaleza. La cátedra de Botánica es de naturaleza teórico práctico, de carácter obligatorio en el Área de Manejo e Industrias Forestales, es requisito para la apertura del curso de Fitogeografía, tiene dos horas de teoría y dos horas de prácticas por grupo establecido.

Propósito. Proporcionar a los alumnos los conocimientos aplicados, básicos y necesarios para la comprensión de los principales grupos vegetales, particularmente los de importancia sanitaria, así como familiarizarlos con los métodos de investigación en Botánica y clasificación de taxones vegetales, dentro de las proyecciones o extensión universitaria esta la identificación de flora silvestre y endémica, datos que proporcionarían una relevancia a la importancia y conservación de la flora de la región.

CONTENIDO BÁSICO

Semana 1: BOTÁNICA GENERAL. INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES
Semana 2: CITOLOGÍA VEGETAL
Semana 3: HISTOLOGÍA VEGETAL I
Semana 4: Primera practica calificada y exposición de seminarios I
Semana 5: HISTOLOGÍA VEGETAL II:
Semana 6: ORGANOGRAFÍA VEGETAL (La Raíz)
Semana 7: ORGANOGRAFÍA VEGETAL (El Tallo)
Semana 8: Examen de Primera Unidad
Semana 9: ORGANOGRAFÍA VEGETAL (La hoja)
Semana 10: ORGANOGRAFÍA VEGETAL (La Flor)
Semana 11: ORGANOGRAFÍA FLORAL REPRODUCTIVA.
Semana 12: Segunda practica calificada y exposición de seminarios II
Semana 13: EL FRUTO
Semana 14: LA SEMILLA
Semana 15: CLASIFICACIÓN GENERAL DEL REINO VEGETAL
Semana 16: Examen de Segunda Unidad

BIBLIOGRAFÍA



- 1.- Filosofía botánica de Linneo
(<https://web.s.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=3&sid=ece4b0cb-f789-4519-95fb-005705b5e938%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=1200901&db=nlebk>)
- 2.- Fuentes Yagüe, J. L. (2008). *Iniciación a la botánica*. Mundi-Prensa.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/35838>.
- 3.- Gutiérrez, F. (2010). *Botánica*. Firms Press. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/36346>
- 4.- Molina Abril, J. A. (2019). *Botánica aplicada*. Dextra Editorial.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/131465>
- 5.- Des Abbayes, H. Chadeaud, M. & Feldmann, J. (1989). *Botánica: vegetales inferiores*. Editorial Reverté. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/172167>
- 6.- Santamarina Siurana, M. P. (2005). *Biología y Botánica. Tomo I*. Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/60595>
- 7.- i Guinjuan, J. R. (2013). *Botànica agrícola: plantes útils i males herbes*. Edicions de la Universitat de Lleida. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/54641>
- 8.- Birch, H. (2022). *Ilustración botánica: técnicas contemporáneas para dibujar flores y plantas*. Editorial GG. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/212552>
- 9.- Bleichmar, D. (2016). *El imperio visible: expediciones botánicas y cultura visual en la Ilustración hispánica*. FCE - Fondo de Cultura Económica.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/109549>
- 10.- Roselló Caselles, J. & Santamarina Siurana, M. P. (2018). *Anatomía y morfología de las plantas superiores (2a. ed.)*. Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/57457>
- 11.- Waizel Bucay, J. (2010). *Las plantas medicinales y las ciencias: una visión multidisciplinaria*. Instituto Politécnico Nacional. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/74629>
- 12.- Carvajal-Sandoval, A. (2010). *Manual de histología vegetal*. Instituto Politécnico Nacional.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/72774>

GEOLOGÍA

Total horas	Créditos	Código:	Prerrequisito:
68	3	FA2016	ninguno

Problema

Conocer las características de la materia física y energía de la tierra es base indispensable para seguir con la formación de los futuros ingenieros.

Competencias generales

- Conoce, identifica y aplica los principios y fundamentos geológicos que originaron la formación terrestre.
- Determina la importancia como fuente generadora de recursos naturales de los ecosistemas bióticos y abióticos.



Competencias específicas

- Identifica la formación geológica de la tierra y su composición.
- Analiza la Geodinámica interna y externa de la tierra.
- Identifica las causas de Peligro, riesgo, y vulnerabilidad geológica.
- Identifica los Procesos de degradación del suelo.

Sumilla

La asignatura es de naturaleza teórica y práctica, tiene como propósito brindar al estudiante el conocimiento acerca de la tierra y la importancia que esta tiene en el desarrollo de las diversas actividades, los contenidos planteados: La Tierra: origen, evolución, composición, dinámica interna y externa y recursos que esta brinda.

Núcleo del contenido

Génesis del suelo. Formación geológica de la tierra, su evolución y Composición. Tectónica de placas. Corrientes de convección. Campo magnético de la tierra. Magmatismo: Generación del magma - Calor terrestre - Magmatismo extrusivo – Volcanes. Erupciones volcánicas -Corrientes de lava - conos volcánicos - Cráteres y calderas - Volcanismo submarino - Magmatismo intrusivo. Meteorización de rocas y suelos. Metamorfismo. Movimiento del terreno superficial. Acción geológica de las aguas superficiales y subterráneas. Acción geológica del mar y viento. Glaciación. Zonas orogénicas y cratógenas. Vulnerabilidad geológica. Degradación y contaminación de suelos. Recursos mineros. Depósitos minerales.

FÍSICA GENERAL

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
FÍSICA GENERAL	III	4	2	6	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO					
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica la capacidad de razonamiento y abstracción lógico – matemático para resolver problemas locales, regionales, nacionales y globales, utilizando con lógica y coherencia la comunicación en el análisis e interpretación de textos orales y escritos, administrando el tiempo para poner en práctica el desarrollo de la investigación formativa a través del uso de las TIC, propiciando la creatividad,					



reflexión y crítica en la solución de problemas que se presenten en la vida profesional.

COMPETENCIA DE ASIGNATURA

Comprende los fenómenos físicos vinculados a sus teorías principales: la mecánica clásica, la energía, el electromagnetismo; la termodinámica y el movimiento ondulatorio, que describe y explica el comportamiento de la naturaleza y su interacción entre ella misma.

SUMILLA

El curso de Física está orientado al estudio de los fenómenos que ocurre en el medio ambiente correspondientes a la estática y dinámica de los cuerpos en el marco de las leyes de Newton y a la experimentación en el laboratorio para la comprobación de estas leyes, la interpretación de su expresión matemática y contribuye a que el alumno las aplique con seguridad en la resolución de problemas, lo ayude a comprender el mundo que lo rodea y lo califique para la comprensión de los cursos que llevará en su formación

La asignatura de Física General corresponde al área de cursos generales es de carácter teórico práctico y que constituye un conjunto de conocimientos habilidades y actitudes referidas al conocimiento matemático para poder aplicarlo en los temas de física como son, análisis de vectores, Mecánica Newtoniana, Mecánica de Fluidos, Termodinámica – Calor, Circuitos Eléctricos, Electromagnetismo y Movimiento Ondulatorio,

El curso está orientado al estudio y comprensión de los fenómenos físicos correspondientes al medio que nos rodea la cual interactuamos diariamente.

CONTENIDO BÁSICO

Se describe el listado de contenidos que contribuyen a la adquisición de conocimientos, procedimientos y actitudes, según la competencia de la asignatura, la cual contribuye el logro de la competencia general.

- 1° Presentación del sílabo del curso e Introducción a las Ciencias Físicas desde un punto de aplicación en la Ingeniería Forestal Ambiental.
- 2° Teoría de vectores: Producto Escalar y Vectorial – Ejercicios de aplicación
- 3° Cinemática de una Partícula, Caída Libre, Movimiento Parabólico – Ejercicios de aplicación
- 4° Practica Calificada
- 5° Las Leyes de Isaac Newton – Estática – Ejercicios de Aplicación
- 6° Trabajo, Energía y Potencia – Ejercicios de Aplicación
- 7° Mecánica de Fluidos – Ejercicios de Aplicación
- 8° Examen Parcial
- 9° Calor y Temperatura – Ejercicios de Aplicación
- 10° Ley General de los Gases Ideales – Ejercicios de Aplicación
- 11° Primera, segunda Ley de la Termodinámica – Ejercicios de Aplicación
- 12° Practica Calificada
- 13° Circuitos Eléctricos – Ejercicios de Aplicación
- 14° Electromagnetismo – Ejercicios de Aplicación
- 15° Movimiento Ondulatorio – Ejercicios de Aplicación
- 16° Examen Final



17° Examen Sustitutorio - Examen de Aplazados- Ingreso de Notas, Actas e Informe Final

BIBLIOGRAFÍA

1. Sears, F. W., Zemansky, M. W., y Young, H. D. (1988). *Física universitaria*. Argentina: Addison-Wesley Iberoamericana.
2. Raymond A. Serway, John W. Jewett, Jr. (2018). *Física para Ciencias e Ingeniería, volumen 1*.
3. Richard P. Feynman, Robert B. Leighton, M. Sands (1999). *Física - Volumen I - Mecánica, Radiación y Calor*

QUÍMICA ORGÁNICA

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
QUÍMICA ORGÁNICA	III	2	4	14	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
FA1517 – QUÍMICA GENERAL					
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica la capacidad de razonamiento y abstracción lógico – matemático para resolver problemas locales, regionales, nacionales y globales, utilizando con lógica y coherencia la comunicación en el análisis e interpretación de textos orales y escritos, administrando el tiempo para poner en práctica el desarrollo de la investigación formativa a través del uso de las TIC, propiciando la creatividad, reflexión y crítica en la solución de problemas que se presenten en la vida profesional.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Fomenta en el estudiante a la integración e involucramiento del lenguaje especializado y reglas de la ciencia del carbono con la investigación básica e innovación que permitan identificar y analizar las estructuras, características, propiedades, fenomenología, procesos y cambios de la materia viva para que tengan uso sustentable. Aplica los fundamentos mediante la elaboración de un proyecto donde se evidencia el manejo gráfico de los diferentes compuestos orgánicos que sean de interés en las áreas de la Ingeniería Forestal y Ambiental.					
SUMILLA					
La asignatura es de naturaleza teórico – práctico del área biología y química, tiene como propósito instruir al estudiante con conocimientos fundamentales acerca de las propiedades físicas y químicas, su estructura, reactividad de las principales funciones orgánicas y sus usos, así como su compatibilidad en la naturaleza, con énfasis en los fenómenos que causan los residuos sólidos orgánicos y otras sustancias. Aborda temas relacionados a hidrocarburos saturados. Hidrocarburos insaturados. Hidrocarburos aromáticos. Alcoholes. Aldehídos y Cetonas. Aminas y Amidas. Ácidos carboxílicos. Ésteres naturales Polímeros. Síntesis orgánicas.					
CONTENIDO BÁSICO					



1. Importancia de la química orgánica
2. Caracterizaciones cualitativas del carbono.
3. Principales funciones orgánicas. Características del sistema de nomenclatura IUPAC.
4. Hidrocarburos I y II: Los hidrocarburos y su clasificación y Nomenclatura de alcanos, cicloalcanos, alquenos y alquinos
5. Reacciones básicas de hidrocarburos.
6. Compuestos aromáticos
7. Reacciones de sustitución nucleofílica, y electrofílica
8. Compuestos heterocíclicos y Derivados Halogenados
9. Hidrocarburos III. Nomenclatura, propiedades y obtención de alcoholes, fenoles, éteres.
10. Hidrocarburos III. Nomenclatura, propiedades y obtención de aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos y ésteres
11. Hidrocarburos IV: Nomenclatura, propiedades y obtención de Aminas, amidas y nitrilos.
12. Grupos funcionales de Carbohidratos, aminoácidos, proteínas y lípidos.
13. Compuestos orgánicos del ambiente contaminantes y no contaminantes
14. Compuestos orgánicos presentes en las plantas: metabolitos
15. Grupos funcionales de Ácidos nucleicos, vitaminas y espectrofotometría.

BIBLIOGRAFÍA

- Andrés, J. (2000). *Química teórica y computacional*. Universitat Jaume I. Servei de Comunicació i Publicacions. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/101982>
- Ávila Zárraga, J. G. Gavilán García, I. C. & Cano Díaz, G. S. (2015). *Teoría y experimentos de química orgánica con un enfoque de química verde*. Universidad Nacional Autónoma de México. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/37266?page=27>
- Bailey Chapman, L. E. (2012). *Introducción a la experimentación en química física y química analítica*. UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/48550>
- Ballesteros García, P. (2014). *Química orgánica avanzada*. UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/48708>
- Cabildo Miranda, M. D. P. (2008). *Química orgánica*. UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/48371>.
- Cabildo Miranda, M. D. P. (2012). *Procesos orgánicos de bajo impacto ambiental: química verde*. UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/48558>
- Carey, F. (2003). *Química Orgánica*, 6ta edición, México: Ed. Mc Graw Hill
https://drive.google.com/drive/folders/1Wo69mb_ktAZsrwWHuVx3shMvW-RtpbA8?usp=sharing
- Claramunt Vallespí, R. M. & Claramunt Vallespí, R. M. (2013). *Principales compuestos químicos*. UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/48730>
- Climent Olmedo, M. J. Iborra Chornet, S. & Morera Bertomeu, I. (2008). *Química orgánica: principales aplicaciones industriales*. Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/174441?page=21>
- Cragg, P. (2005). *Guía Práctica Para química supramolecular*.
https://drive.google.com/drive/folders/1Wo69mb_ktAZsrwWHuVx3shMvW-RtpbA8?usp=sharing
- Davis, (2009). *Manual de Laboratorio para Química: Experimentos y Teorías*. 1ra Edición. Madrid: Ed. R, Reverte. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=661&shelfbrowse_itemnumber=587#holdings
- Dupont Durst, H. & Gokel, G. (1985). *Química orgánica experimental*. Editorial Reverté. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/173795?page=39>



- Ege, S. (2008). *Química orgánica: estructura y reactividad. Volumen 1*. Editorial Reverté.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/100524>
- Figueroa, M. (2010). *Química*. Firms Press. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/36341>
- Galagovsky Kurman, L. R. (2020). *Química orgánica*. Eudeba.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/153597>
- García, J. & García, J. (2018). *Química orgánica: estructura y reactividad. Tomo 2*. Editorial Reverté. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/46802?page=9>
- Gómez Sierra, C. (2009). *Introducción a la química orgánica*. Instituto Politécnico Nacional.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/101711>
- Griffin, R. (2016). *Química Orgánica Moderna*. Barcelona: Editorial Reverté. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=770&shelfbrowse_itemnumber=696#holdings
- Guarnizo Franco, A. (2019). *Experimentos de química orgánica para biociencias (2a. ed.)*. Ediciones Elizcom. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/125868>
- Gutiérrez Ríos, E. (1985). *Química*. Editorial Reverté.
<https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/183518?page=16>
- Kotz, J. y Treichel. (2005). *Química y Reactividad química*. Sexta edición. Editorial Cengage Learning / Thomson Internacional.
https://drive.google.com/drive/folders/1Wo69mb_ktAZsrwWHuVx3shMvW-RtpbA8?usp=sharing
- Lamarque, A. (2008). *Fundamentos teórico-prácticos de química orgánica*. Editorial Brujas.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/76555>
- León, J. (2011). *Introducción a la Química Orgánica*. 1ra Edición. Lima: Esergraf.
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=762&shelfbrowse_itemnumber=688#holdings
- Llorens Molina, J. A. (2011). *Ejercicios para la introducción a la química orgánica*. Editorial Tébar Flores. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/51964?page=42>
- McMurry. (2012). *Química Orgánica*. 8va edición, México: Ed. Cengage Learning.
https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=2971&shelfbrowse_itemnumber=1658#holdings
- Morrison, R., Boyd, R. (2007) *Química Orgánica*. México: Pearson.
https://drive.google.com/drive/folders/1Wo69mb_ktAZsrwWHuVx3shMvW-RtpbA8?usp=sharing
- Paredes, R. Yates, B. & Zuluaga, H. F. (2011). *Introducción a la química orgánica: Tomo I*. Programa Editorial Universidad del Valle. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/129510>
- Pérez Luna, M. (1996). *Curso de química orgánica V*. Instituto Politécnico Nacional.
<https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/72618?page=54>
- Quiñoá Cabana, E. (2013). *Cuestiones y ejercicios de química orgánica*. McGraw-Hill España.
<https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/50268?page=16>
- Sykes, P. (2020). *Mecanismos de reacción en química orgánica*. Editorial Reverté.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/129561>
- Skoog, D. A. West, D. M. & Holler, F. J. (1996). *Fundamentos de química analítica*. Editorial Reverté. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/174399>
- Yurkanis, P. (2007). *Fundamentos de Química Orgánica*. 1ra Edición. México: Ed. Pearson. ISBN:978-970-26-1022-9 <https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=931>
- Wade, L. (2011). *Química Orgánica*, vol 1, 7ma edición, México: Ed. PEARSON.
- Wade, L. (2011). *Química Orgánica*. vol 2, 7ma edición, México: Ed. PEARSON.
https://drive.google.com/drive/folders/1Wo69mb_ktAZsrwWHuVx3shMvW-RtpbA8?usp=sharing
- Zuluaga, F. Insuasty, B. & Paredes, R. (2012). *Introducción a la Química Orgánica. Vol.2*.



CUARTO CICLO

MATEMÁTICA IV

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
Matemática IV	IV	02	02	04	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
Matemática III					
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica la capacidad de razonamiento y abstracción lógico – matemático para resolver problemas locales, regionales, nacionales y globales, utilizando con lógica y coherencia la comunicación en el análisis e interpretación de textos orales y escritos, administrando el tiempo para poner en práctica el desarrollo de la investigación formativa a través del uso de las TIC, propiciando la creatividad, reflexión y crítica en la solución de problemas que se presenten en la vida profesional.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Formula, modela y resuelve, mediante la aplicación de métodos numéricos y le ayuda de un software, problemas de ingeniería con relación a ecuaciones, sistemas de ecuaciones lineales y no lineales, interpolación, derivadas, integrales, ecuaciones diferenciales ordinarias, luego analiza e interpreta los resultados con claridad.					
SUMILLA					
La asignatura de Matemática IV se aboca al desarrollo de conceptos y principios fundamentales para modelar e implementar algoritmos y resolver operaciones con matrices. Proporciona las técnicas de simulación por computadora para el manejo de polinomios, interpolación, diferenciación e integración numérica. Permite la resolución de ecuaciones diferenciales y la descripción de algoritmos para sistemas de ecuaciones no lineales. El curso comprende el estudio de las siguientes unidades: Unidad I: Ecuaciones, Sistemas de ecuaciones lineales y no lineales Unidad II: Interpolación, diferenciación, integración y ecuaciones diferenciales ordinarias					
CONTENIDO BÁSICO					
1) Introducción a las herramientas matemáticas virtuales y de programación. Teoría del error. 2) Raíces de Ecuaciones: Método de Bisección y Falsa Posición. 3) Raíces de Ecuaciones: Iteración de Punto Fijo, Método de Newton-Raphson. 4) Sistemas de Ecuaciones Lineales: Métodos Directos. 5) Sistemas de Ecuaciones Lineales: Factorización de Matrices. 6) Sistemas de Ecuaciones Lineales: Métodos Indirectos. 7) Sistemas de Ecuaciones no Lineales: Método de Punto Fijo y Newton-Rapshon. 8) Interpolación Polinomial de Lagrange y Newton. 9) Diferenciación Numérica. 10) Fórmulas de Integración de Newton-Cotes. 11) Integración de Ecuaciones.					



- 12) Problemas de Valor inicial para Ecuaciones diferenciales Ordinarias.
13) Problemas con Valor en la Frontera para Ecuaciones Diferenciales Ordinarias.

BIBLIOGRAFÍA

- Correa Sabala F. J. (2010). Métodos numéricos. Medellín. Fondo Editorial Universidad Eafit.
- Chapra S., Canale R. (2015). Métodos Numéricos para Ingenieros. Ciudad de México. Edit. Mc Graw-Hill.
- Cordero Barbero A., Hueso Pagoaga, J. L. (2006). Problemas resueltos de métodos numéricos. Madrid.
- Nieves Hurtado A., Dominguez Sánchez F. (2012). Métodos numéricos aplicados a la ingeniería. México. Ediciones Patria.
- Carrasco Venegas L. A. (2011). Métodos numéricos aplicables a la ingeniería. Problemas en Polymath y Matlab. Lima. Editorial Macro.

MICROBIOLOGÍA AMBIENTAL

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
MICROBIOLOGÍA AMBIENTAL	IV	2	4	6	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
FA 2012 -BIOLOGÍA					
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica la capacidad de razonamiento y abstracción lógico – matemático para resolver problemas locales, regionales, nacionales y globales, utilizando con lógica y coherencia la comunicación en el análisis e interpretación de textos orales y escritos, administrando el tiempo para poner en práctica el desarrollo de la investigación formativa a través del uso de las TIC, propiciando la creatividad, reflexión y crítica en la solución de problemas que se presenten en la vida profesional.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Guía al estudiante a comprender y cuidar el medio ambiente, describiendo las diferentes formas de contaminación y aprendiendo a reconocer el desarrollo de microambientes, técnicas cultivo, aislamiento y replicación de microorganismos de importancia ambiental.					
SUMILLA					
Naturaleza: El nombre de la asignatura es Microbiología Ambiental que pertenece al IV ciclo, teniendo como código de asignatura FA 2512 con 3 créditos y con 02 horas de teoría y 04 horas de práctica. Las horas de teoría de practica son obligatorias y no es requisito para matricularse en las asignaturas según el plan de estudios de la facultad de Ingeniería Ambiental y Forestal de la UNACH.					
Propósito. El propósito de la asignatura de Microbiología Ambiental es que los estudiantes conozcan los diversos microorganismos presentes en el ambiente y que muchos son importantes en el sector agropecuario, con beneficios en diversos campos de la ciencia y otros son perjudiciales que atacan a los vegetales y otros seres vivos, también conocer su tratamiento para evitar la contaminación por patógenos que puede perjudicar a los seres humanos y evitar su propagación a través de los tratamientos demostrados en artículos científicos verificados por la ciencia moderna.					



Contenidos.

Los contenidos del curso se desarrollarán en cuatro unidades aplicando el método científico y otras metodologías activas, esto se evidenciará al finalizar cada unidad mediante la presentación de informes de indagación científica producto de las prácticas realizadas en la asignatura.

CONTENIDO BÁSICO

Introducción a la Microbiología Ambiental.

Ecología de los Microorganismos.

Evolución microbiana.

Nutrición y crecimiento microbiano.

Organismos procariotas.

Organismos eucariotas.

La Microbiología del aire.

La Microbiología del suelo I

La Microbiología del suelo II

La Microbiología del agua I

La Microbiología del agua II

La biotecnología

La biorremediación

BIBLIOGRAFÍA

1. Harvey, R.; Champe, P. y Fischer, B. (2008) Microbiología. (2ª Ed.) Barcelona: Lippincott Williams And Wilkins.
2. Nath, S. K. y Revankar, S. G. (2007) Microbiología basada en la resolución de problemas. Madrid: Elsevier.
3. Pérez, R. (2008) Microbios y enfermedades. México: F.C.E.
4. Salgado, M. (2007) Manual de laboratorio de microbiología general. Manizales: Universidad de Caldas.
5. Tortora, F. (2007). Introducción a la microbiología. (9ª Ed.) Madrid: Médica Panamericana.
6. Wilson, J. (2010) Biología molecular de la célula. Libro de problemas (5ª Ed.). Barcelona: Omega.
7. Willey, J. (2009) Microbiología. (7ª Ed.) Madrid: McGraw-Hill. (Joklik, 1994)
8. Carreño, C. (2010). Manual de prácticas de microbiología industrial. Lambayeque, Perú: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
9. Carreño, C. & Hurtado, A. (2017). Manual de Prácticas de Microbiología ambiental. Lima, Perú: Universidad Católica Sedes Sapientiae
10. Moreno, M. & Silva, T. (2008). Manual de Prácticas de Microbiología General. Lambayeque, Perú: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
11. Francia, O. (2012). Manual de Bacteriología. Lambayeque Perú: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
12. Atlas, R.M.; Bartha, R. (2002). Ecología microbiana y Microbiología ambiental (4 ed.). Madrid: Pearson Educación.
13. Madigan, M.T., Bender, K.S., Buckley, D.H., Sattley, W.M., Stahl, D.A. (2017). Brock. Biology of microorganisms (15 ed.). New York: Pearson.



FISIOLOGÍA VEGETAL

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
FISIOLOGÍA VEGETAL	4°	2	6	8	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
FA2502			NINGUNO		

COMPETENCIA

“Domina los fundamentos de la fisiología vegetal y su relación con el medio ambiente, aplicando a la investigación y experimentación en células, tejidos, órganos y plantas, integrando conocimientos del campo de la bioquímica y la biología molecular; con responsabilidad social y respeto al medio ambiente, demostrando disposición al trabajo en equipo, con ética y actitud crítica”.

SUMILLA: La asignatura de Fisiología Vegetal es una cátedra de naturaleza teórico práctico, que aborda los fundamentos y principios del funcionamiento de las plantas, en interacción con su medio ambiente. Su propósito es que permite al estudiante desarrollar capacidades de reconocer y discutir el funcionamiento de las plantas. Su contenido comprende: I. Generalidades del curso. Nutrición de las plantas, relación: suelo, agua y aire. II. Metabolismo vegetal. Crecimiento y desarrollo de las plantas

CONTENIDO BÁSICO

1. Presentación del silabo. Fisiología Vegetal: Definición, origen, importancia. La célula vegetal.
- 2 La célula vegetal como sistema osmótico. Componentes del potencial de agua. Unidades del potencial de agua.
La paradoja del ostiolo. Anatomía del estoma. Efecto del ambiente sobre los estomas
- 3 Mecanismo estomático. Rol de la transpiración.
4. Nutrición mineral: - Los elementos de la materia seca. Elementos esenciales. Agentes quelatantes. Funciones de los elementos esenciales, síntomas de su deficiencia
5. Absorción de sales minerales y transporte en el Xilema: Las raíces como superficies. Tráfico de iones en la raíz. Naturaleza de las membranas. Principios de la absorción de solutos
6. Transporte activo y pasivo. Funcionamiento de la ATP-asa, transportadores y canales iónicos. Absorción de macromoléculas.
- 7 Fijación del CO₂: a. Plantas C₃, b. Plantas C₄, c. Plantas CAM. Fotosíntesis: Cloroplasto, estructura y pigmentos fotosintéticos. Principios de la absorción de luz
8. Fotosíntesis: Efecto cooperativo de Emerson. Los cuatro principales complejos del tilacoide (fotosistemas I y II. Citocromo b6, citocromo f, ATP – sintasa).

BIBLIOGRAFÍA



Metodología del trabajo universitario. Segunda edición. Lima. Editorial San Marcos. - Alva, A.; Castañeda, J.; Plasencia, S. y Marín, D. (2010) Metodología de los estudios superiores. Cajamarca –Perú.

Calero, M. (2010). Técnicas de estudio e investigación. Lima. Editorial San Marcos

Hashimoto, E. (2010) Como elaborar proyectos de investigación desde los tres paradigmas de la ciencia. Cajamarca –Perú

Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. Quinta Edición. Editorial Mc Graw Hill. México.

Katayama, R. (2012). Metodología del trabajo universitario. Cuarta edición. Lima. Editorial Lealtad

Lazo, J. (2006). Pedagogía Universitaria. Lima. Universidad Alas Peruanas

Lazo, J. (2010). Metodología del trabajo universitario. Lima-Perú. Editorial universidad Inca Garcilaso de la Vega.

Quintana, V. (2002). Estudio Universitario y elementos de Investigación Científica. Lima, Editorial Universitaria, Universidad Ricardo Palma.

Ramos, A. (2002). Instrumentos esquemáticos de aprendizaje. Lima. Ed. B. Honorio

Rodríguez, L. (2004). Técnicas de estudio e investigación. Lima. Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

Rodríguez, Luis, 2004, Técnicas de estudio e investigación, Lima, Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

Soto, R. (2011). Técnicas de estudio eficaz. Lima. Editorial Palomino. Valderrama, S. (2012)

HIDROLOGÍA

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
HIDROLOGÍA	IV	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO			INDUSTRIAS FORESTALES		
COMPETENCIA GENERAL					
Comprende la gestión de paisajes, cuencas y ordenamiento territorial considerando los procesos físicos biológicos y ecológicos del entorno, planificando actividades enmarcadas en el desarrollo sostenible, conduciendo experimentos asociados a la ingeniería forestal ambiental, analizando e interpretando datos a partir de la indagación del problema y/o contexto.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					



- Evalúa el entorno de la cuenca de un río en diversas ubicaciones dentro del cauce.
- Compara los diferentes fenómenos hidrológicos.
- Recopila, analiza y corrige información hidrometeorológica hasta tener un registro adecuado; que permita predecir el comportamiento hídrico de la cuenca.

Explica la relación de los fenómenos hidrológicos con las ciencias ambientales y forestales; tomando en cuenta la variación según estaciones del año y ubicación geográfica.

SUMILLA

Asignatura teórico práctica de carácter obligatorio, correspondiente al IV ciclo de Ingeniería Forestal y Ambiental. El curso proporciona conocimientos básicos para comprender y caracterizar cuencas hidrográficas, estudiar fenómenos hidrológicos de corto y largo plazo, utilizando las bases teóricas y prácticas para entender y predecir el comportamiento hídrico de una cuenca, basándose en sus características geomorfológicas y registros meteorológicos. Contempla como contenidos principales: la distribución, espacial y temporal del agua, estudio de las precipitaciones, la escorrentía, la humedad del suelo, la evapotranspiración, infiltración, almacenamiento y transporte de sedimentos. Además, proporciona conocimiento sobre el papel que desempeña el agua en el medioambiente, en la sociedad, salud y economía. Permite conocer el manejo las herramientas básicas de gestión y promueve una actitud de respeto a las normas y reglamentos vigentes.

CONTENIDO BÁSICO

Hidrología: generalidades, conceptos e importancia del curso

Teoría: Nociones generales sobre Cuenca hidrográfica: ciclo hidrológico, sistema hidrológico y balance hidrológico

Práctica: Identifica la cuenca hidrográfica y delimitación de cuenca hidrográfica.

Teoría: Precipitación e interceptación, mecanismo de formación de la lluvia.

Práctica: Medición de la precipitación e interceptación

- Estaciones pluviométricas

Comparaciones entre estaciones pluviométricas.

Teoría: Evapotranspiración: Procesos físicos y fisiológicos.

Práctica: Cálculo de la evapotranspiración

- Tanque evaporímetro tipo A.
- Thornthwaite

Teoría: Propiedades físicas del suelo, textura y estructura

Práctica: Cálculo de humedad de suelo

- Método gravimétrico

Sensores de humedad de suelo

Teoría: Retención de agua en el suelo en función a sus propiedades físicas

Práctica: Demanda hídrica de los cultivos.

- Lisimetria

Coeficiente de cultivos forestales

Teoría: Agua-suelo-plantas, CC, PMP y HA.

Práctica: Practica de laboratorio. Parámetros de humedad del Suelo



Teoría: Comportamiento del agua en el perfil del suelo, la infiltración en función de cobertura y tipo suelo.

Práctica: Determinación de la infiltración e implementación de curvas de infiltración.

Teoría: Comportamiento del agua sobre la superficie del suelo, escurrimiento superficial

Práctica: Determinación de la escurrimiento superficial del suelo

Teoría: Degradación del suelo por efecto del agua, erosión hídrica del suelo.

Práctica: Identificación de áreas locales con erosión hídrica.

Caracterización de la erosión hídrica del suelo

Teoría: Hidrología de vertientes, vertientes del Perú

Práctica: Reconocimiento de:

- Estructuras de conservación y
- Estructuras hidráulicas.

Evaluación Tercera Unidad

Teoría: Caudales

Práctica: Determinación de caudales métodos de estima

Teoría: Hidrometría de caudales

Práctica: Balance hídrico de caudales

Teoría: Aguas subterráneas

Práctica: Reconocimiento, análisis de nivel freático, métodos de aforo de fuentes de agua subterránea.

ECONOMÍA AMBIENTAL

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
ECONOMÍA AMBIENTAL	IV	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE			INDUSTRIAS FORESTALES		
COMPETENCIA GENERAL/ESPECÍFICA					
Comprende y aplica modelos de economía ambiental, tipificando los bienes y servicios ambientales, promoviendo e implementando el uso de energías renovables y la valoración económica de los servicios ecosistémicos en el contexto del modelo de desarrollo sostenible; a fin de solucionarlos y crear conocimientos en bien de la comunidad, en el marco de una economía moderna y globalizada; actuando siempre con compromiso, responsabilidad social y ambiental.					



COMPETENCIA DE ASIGNATURA

Adquiere capacidades sobre los conceptos básicos de la economía ambiental, el mercado y la empresa, modelos de competencia, los bienes y servicios ambientales, mecanismos de retribución y la productividad; la economía circular y el nuevo modelo sostenible, las fallas de mercado y la valoración económica ambiental; utilizando estrategias de investigación para desarrollar aprendizajes creativos, críticos, reflexivos y autónomos; actuando con compromiso, responsabilidad social y ambiental.

SUMILLA

La asignatura de economía ambiental se desarrolla en el IV ciclo, dentro del Departamento Académico de Ciencias Ambientales, tiene 03 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 02 (dos) horas de teoría y 02 (dos) horas de práctica.

La asignatura corresponde al área de formación profesional específica y es de naturaleza teórico-práctica obligatoria y busca proveer a los estudiantes de conocimientos respecto a los fenómenos micro y macroeconómicos de la actualidad y para el respectivo análisis e interpretación de los mismos en escenarios organizacionales y empresariales, enmarcados en el sistema económico de la Ingeniería Forestal y Ambiental.

La asignatura de economía ambiental se desarrollará en II unidades abarcando los siguientes aspectos: conceptos básicos y fundamentales, el mercado y la empresa, oferta y demanda, modelos y tipos de competencia perfecta e imperfecta, los bienes y servicios ambientales, mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos, la productividad; la economía circular y el nuevo modelo sostenible, fallas de mercado y la valoración económica ambiental; los que conducirán a la optimización en la explotación de recursos, medios e instrumentos de gestión ambiental.

CONTENIDO BÁSICO

1. Conceptos básicos de Economía Ambiental.
2. El Mercado, la empresa y la intervención del estado.
3. Oferta y demanda de mercado (sus factores determinantes).
4. Estudios de Mercado y Mercadotecnia.
5. Modelos y tipos de competencia perfecta e imperfecta.
6. Los servicios ambientales y los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos.
7. Economía y productividad (economía lineal).
8. Economía circular y el nuevo modelo sostenible.
9. Las externalidades y costos sociales
10. Medio Ambiente y Fallas de Mercado.
11. Políticas públicas dirigidas a las externalidades.
12. Valoración económica ambiental.
13. Métodos de valoración económica ambiental.
14. Práctica de campo sobre valoración de servicios ecosistémicos.

BIBLIOGRAFÍA

Azqueta, D. (2007). *Introducción a la economía ambiental* (2a. ed.). McGraw-Hill España.



<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselb&AN=edselb.50143&site=eds-live>.

Aguilera, F., & Alcántara, V. 2011. De la Economía Ambiental a la Economía Ecológica. Revisión electrónica revisada: CIP-Ecosocial. Madrid, España. Recuperado de https://www.fuhem.es/media/ecosocial/File/Actualidad/2011/LibroEA_EE.pdf

Alcántara, G.H. 2014. Servicios Ecosistémicos en el Departamento de Cajamarca. *Revista Espacio y Desarrollo*. (26), 75-97p. <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/espaciodydesarrollo/article/view/13967/14590>

Barrionuevo, M.A., & Arturo Mora. (2017). *Abordaje de la economía ambiental en los elementos conceptuales básicos*. Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselb&AN=edselb.80135&site=eds-live>.

Barrionuevo, M.A., & Muenala, A. (2017). *Macroeconomía y economía ambiental: un acercamiento teórico y práctico*. Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselb&AN=edselb.80133&site=eds-live>.

León, C.J., Vázquez, M.X., & Labandeira, X. (2007). *Economía ambiental*. Pearson Educación. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselb&AN=edselb.45297&site=eds-live>.

Gutiérrez, O.L., & Fondevila, J.F. (2017). La preocupación por la gestión de los recursos naturales. Un viaje desde la economía clásica a la economía ambiental. (Español). *Sistema*, (248), 77–92. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edo&AN=126878906&site=eds-live>.

Ministerio del Ambiente 2015. Manual de Valoración Económica del Patrimonio Natural. <http://www.minam.gob.pe/patrimonio-natural/wp-content/uploads/sites/6/2013/09/MANUAL-VALORACI%C3%93N-14-10-15-OK.pdf>

Riera, P., Garcia, D., Kristrom, B., & Brannlund, R. 2008. Manual de economía Ambiental y de los recursos Naturales. Edición Thomson. Editores Spain. Paraninfo, S.A.

Roca, J., & Martínez, A.J. (2014). *Economía ecológica y política ambiental*. FCE - Fondo de Cultura Económica. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselb&AN=edselb.110397&site=eds-live>.

Rosas, M. (2013). Nueva Ruralidad desde dos visiones de progreso rural y sustentabilidad: Economía Ambiental y Economía Ecológica. *Polis* (07176554), 34, 2–13. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=91609458&site=eds-live>

Vásquez, F., Cerda, A. & Orrego, S.A. 2007. Valoración Económica del Ambiente. 1ra. Edición Thomson Learning. Buenos Aires Argentina.

Vázquez, V. 2014. Externalidades y Medio Ambiente. *Revista Iberoamericana de Organización de Empresas y Marketing*. (1), 1-15. Universidad de Málaga. Recuperado de



file:///C:/Users/User/Desktop/ExternalidadesyMedioambiente-EUMED.pdf

BIOQUÍMICA AMBIENTAL

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
BIOQUÍMICA AMBIENTAL	IV	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
QUÍMICA ORGÁNICA					
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica la capacidad de razonamiento y abstracción lógico – matemático para resolver problemas locales, regionales, nacionales y globales, utilizando con lógica y coherencia la comunicación en el análisis e interpretación de textos orales y escritos, administrando el tiempo para poner en práctica el desarrollo de la investigación formativa a través del uso de las TIC, propiciando la creatividad, reflexión y crítica en la solución de problemas que se presenten en la vida profesional.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Explica la dinámica y los efectos biogeoquímicos de los xenobióticos en los organismos y los contaminantes en el medioambiente, a fin de proponer tecnología de biorremediación, mejorando la calidad de vida, a través de la participación directa y activa.					
SUMILLA					
La asignatura de Bioquímica Ambiental corresponde al área de cursos específicos, es de naturaleza teórico-práctica, tiene como propósito brindar a los estudiantes las bases sobre los flujos de materia y energía en la metabolización de los xenobióticos y contaminantes, en relación con el medio ambiente y su control de la contaminación. Está organizado en dos unidades, se desarrolla: la bioquímica Ambiental y los xenobióticos en los seres vivos; y Transformaciones Bioquímicas de los Xenobióticos y Contaminantes.					
CONTENIDO BÁSICO					
- Introducción a la bioquímica ambiental. - Ciclos biogeoquímicos, xenobióticos. - Dispersión, dinámica, distribución, y metabolismo de los xenobióticos. - Toxicidad de los contaminantes, orgánicos, inorgánicos. - Biorremediación de los contaminantes por plantas y microorganismos.					
BIBLIOGRAFÍA					
Aragón, P. (2013). <i>Problemas de Contaminación Atmosférica</i> (1ra ed.). Universidad Politécnica de Valencia. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=125&query_desc=kw%2Cwrdl%3A+química					
Doménech, X. (2014). Fundamentos de Química Ambiental. In <i>Química de los Sistemas Atmosférico Adáctico e Hidrosférico: Vol. I</i> . https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=196&query_desc=kw%2Cwrdl%3A+química					
Doménech, X. (2014). Fundamentos de Química Ambiental. In <i>Técnicas de Remediación y Evaluación del Riesgo Ambiental: Vol. II</i> . https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=192&query_desc=kw%2Cwrdl%3A+química					
Doménech, X., & Peral, J. (2015). <i>Química Ambiental en Sistemas Terrestres</i> .					



https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=421&query_desc=kw%2Cwrdl%3A+quimica

Figuerelo, J., & Marino, D. (2004). *Química Física del Ambiente y de los Procesos Medioambientales*. Editorial Reverté, S. A. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=11&query_desc=kw%2Cwrdl%3A+quimica

Horton, H. R. (2008). *Principios de Bioquímica* (4ta ed.). https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=214&query_desc=kw%2Cwrdl%3A+quimica

Parés, R. (2015). *Bioquímica de los Microorganismos*. Editorial Reverté, S. A. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=266&query_desc=kw%2Cwrdl%3A+quimica

Thomson, L., & Troeh, F. (2015). *Los Suelos y su Fertilidad* (4ta ed.). Editorial Reverté, S. A. https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1248&query_desc=kw%2Cwrdl%3A+quimica

ESTADÍSTICA Y PROBABILIDADES

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
ESTADÍSTICA Y PROBABILIDADES	III	02	04	02	03
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica la capacidad de razonamiento y abstracción lógico – matemático para resolver problemas locales, regionales, nacionales y globales, utilizando con lógica y coherencia la comunicación en el análisis e interpretación de textos orales y escritos, administrando el tiempo para poner en práctica el desarrollo de la investigación formativa a través del uso de las TIC, propiciando la creatividad, reflexión y crítica en la solución de problemas que se presenten en la vida profesional.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Al finalizar la asignatura, el estudiante recopilará, organizará, presentará e interpretará los resultados usando correctamente las técnicas estadísticas de datos agrupados y no agrupados. Además, evaluará, criticará y reflexionará el contenido estadístico aplicado a la ingeniería.					
SUMILLA					
El curso de Estadística y Probabilidades, es de naturaleza teórico-práctica y pertenece al área de estudios generales. Tiene como propósito, promover la formación de habilidades para el análisis de las características de una población, mediante la estimación de parámetros, pruebas de hipótesis, modelos de regresión y diseños experimentales. Desarrolla habilidades para arribar a conclusiones válidas en la estimación de parámetros poblacionales. La asignatura comprende el estudio de las siguientes unidades: Unidad I: Conceptos Básicos, Organización de datos, Medidas de resumen y Probabilidades. Unidad II: Estimación de prueba de hipótesis					
CONTENIDO BÁSICO					



1. Presentación del Sílabo, Definiciones de la Estadística, Clasificación de las variables (Según su naturaleza y escalas de medición)
2. Organización y presentación de datos – Tablas de Distribución de frecuencias
 Organización y presentación de datos – Gráficos para organizar datos
3. Medidas de tendencia central, posición y dispersión
4. Medidas de asimetría y formación
5. Técnicas de conteo y definiciones de probabilidad
6. Propiedades de la probabilidad, Probabilidad condicional y Teorema de Bayes
7. Variables aleatorias, Distribuciones de probabilidad, Función de densidad de probabilidad, Función de distribución acumulada, Media y varianza de una Distribución de Probabilidad – Esperanza Matemática
8. Distribuciones Discretas: Distribución Binomial, Distribución Binomial Negativa, Distribución Geométrica, Distribución Hipergeométrica, Distribución Poisson y Distribución Multinomial.
9. Distribuciones Continuas de Probabilidad: Distribución Normal, Distribución Normal Estándar y Distribución Exponencial.
10. Estimación puntual
11. Estimación de intervalo de confianza:
12. Prueba de Hipótesis
13. Regresión lineal simple y múltiple
14. Diseño completamente aleatorizado, Diseño en Bloques completamente aleatorizado y Comparaciones múltiples.

BIBLIOGRAFÍA

Anderson, D. R. (2012). Estadística para los Negocios y Economía. Cengage Learning.
 Devore, J. (2018). Fundamentos de Probabilidad y Estadística. Cengage Learning.
 Devore, J. (2015). Probability and Statistics for Engineering and the Sciences. Cengage Learning.
 García Ore, C. (2014). Estadística Descriptiva y probabilidades para ingenieros.
 Johnson, R. A. (2012). Probabilidad y estadística para ingenieros de Miller y Freund. Pearson.
 Lind, D. A. (2012). Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía. McGraw-Hill.
 Peck, R., Olsen, C. y Devore, J. (2015). Introduction to Statistics and Data Analysis. Cengage Learning.
 Ross, S. (2014). First Course in Probability. Pearson.
 Ross, S. M. (2014). Introducción a la estadística. [etc.: Reverté.]
 Scheaffer, R., Mulekar, M. y McClave, J. (2010). Probability and Statistics for Engineers. Cengage Learning.
 Walpole, R. E., Myers, R. H., Myers, S. L. y Ye, K. (2017). Probabilidad y Estadística para ingenieros y científicos: MyStatLab update.

QUINTO CICLO

CLIMATOLOGÍA

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
CLIMATOLOGIA	V	48	32	80	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO			CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA		



COMPETENCIA GENERAL

Comprende la gestión de paisajes, cuencas y ordenamiento territorial considerando los procesos físicos biológicos y ecológicos del entorno, planificando actividades enmarcadas en el desarrollo sostenible, conduciendo experimentos asociados a la ingeniería forestal ambiental, analizando e interpretando datos a partir de la indagación del problema y/o contexto.

COMPETENCIA DE ASIGNATURA

Interpretar los datos de las observaciones de temperatura, presión atmosférica, vientos, humedad y precipitaciones, así como el tipo o tipos de tiempo que se recogen en las estaciones meteorológicas los cuales utiliza para elaborar tablas que traslada a climogramas.

Climatología. Elementos del clima: mecanismos. Utilidad de la climatología en ciencias ambientales. Elementos climáticos térmicos. Variación diaria y anual de la temperatura. Estimaciones directas e indirectas. Elementos climáticos hídricos. Régimen pluviométrico. Balances hídricos. Fichas hídricas. Índices climáticos. Índices de aridez. Clasificaciones climáticas. Clasificación de Köppen. Clasificación de Thornthwaite. Clasificación de Unesco-FAO.

SUMILLA

La asignatura corresponde al área de formación general y es de carácter teórico práctico, permite adquirir las habilidades necesarias para conocer y asimilar los elementos del clima y sus variaciones a lo largo del tiempo. Identifica y define el clima y sus factores y elementos que influyen en él, procediendo con eficiencia y profesionalismo a su evaluación y análisis, para ponerlos al servicio de sus investigaciones y actividades futuras como profesionales, provee de las técnicas para recoger datos meteorológicos y elaborar tablas de valores medios que permiten representaciones gráficas de la variación anual de la temperatura y las precipitaciones.

CONTENIDO BÁSICO

1. Definición de conceptos de climatología, meteorología y clima, clima y tiempo cronológico, clima y definiciones de clima.
2. Composición, estructura y evolución de la atmósfera. Funciones de la atmósfera, el balance de radiación solar, Función protectora: la atmósfera como filtro protector (acción de la Ionosfera y Estratosfera. Función reguladora del clima por la atmósfera: variaciones del albedo, efecto invernadero y circulación general del aire.
3. Teoría: Los instrumentos "tradicionales" actualmente en operación en una estación, elementos y factores del clima. Las lluvias de convección, Lluvia orográfica, Lluvia ciclónica, la temperatura y la sensación térmica.
4. El sol como fuente de energía, luz solar, Radiación solar, composición del sol. Viento y erupción solares.
5. Presión atmosférica: Historia. Propiedades, influencia de otros factores y elementos meteorológicos.
6. Vientos: Fuerzas que intervienen. Propiedades, influencia de otros factores y elementos meteorológicos. Efectos del viento en la agricultura.
7. Circulación local atmosférica. Elementos que influyen en la circulación atmosférica, Latitud y altitud, La rotación de la tierra.
8. Circulación global: ciclones tropicales. Características superficiales del sistema atmosférico de circulación global, Cinturones de presión.
9. Evapotranspiración: Evapotranspiración real, potencial de referencia. Factores que determinan



la Evapotranspiración. Balance de agua en el suelo. ET calculada con datos climatológicos.

10. Humedad Atmosférica: Vapor de agua. Tipos de humedad atmosférica. Humedad absoluta. Humedad específica y humedad relativa. Efectos de la humedad atmosférica.
11. Nubosidad - Condensación. Formas de condensación: rocío, niebla.
12. Nubosidad- Clases de nubes y características generales.
13. Precipitación-Clasificación de las lluvias por su origen, distribución de la lluvia sobre la superficie de la tierra.
14. Clasificación climática de Köppen.

BIBLIOGRAFÍA

1Bibliografía: Link: Climatología de España y Portugal.

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Uf46Uka-ViAC&oi=fnd&pg=PA15&dq=climatolog%C3%ADa&ots=XuAclRdYVg&sig=YilFuA1gBapVzeQl5yNm2bKSuho#v=onepage&q=climatolog%C3%ADa&f=false>

Link: Meteorología y Clima.

https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=YteA9mrl6skC&oi=fnd&pg=PA13&dq=meteorolog%C3%ADa+y+clima&ots=LIVe1j3g5n&sig=F-j_tgoSwUvK7V69iaZQYCsfXul#v=onepage&q=meteorolog%C3%ADa%20y%20clima&f=false

Tesis:

https://bibliotecadigital.exactas.uba.ar/greenstone3/exa/collection/tesis/document/tesis_n5093_Blazquez

2 Bibliografía:

Link: Meteorología y Climatología.

https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=YteA9mrl6skC&oi=fnd&pg=PA13&dq=meteorolog%C3%ADa+y+clima&ots=LIVe1j3g5n&sig=F-j_tgoSwUvK7V69iaZQYCsfXul#v=onepage&q=meteorolog%C3%ADa%20y%20clima&f=false

Link:

https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/89320?as_all=el%20balance%20de%20radiaci%C3%B3n%20solar&as_all_op=unaccent__icontains&as_title_type=THESIS,ARTICLE&as_title_type_op=in&prev=as&fs_page=2

Tesis:

<https://eprints.ucm.es/id/eprint/1942/>

3 Bibliografía:

Link: ¿Estamos cambiando el clima?

https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/35195?as_all=elementos%20y%20factores%20del%20clima&as_all_op=unaccent__icontains&as_title_type=THESIS,ARTICLE,BOOK&as_title_type_op=in&prev=as

Link: Física. Temperatura y calor

https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/27148?fs_q=la__temperatura__y__la__sensaci%C3%B3n__t%C3%A9rmica&fs_title_type=2&fs_title_type_lb=Informe&prev=fs

Tesis:



https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/85472?fs_q=la__temperatura__y__la__sensaci%C3%B3n__t%C3%A9rmica&prev=fs&fs_title_type=3&fs_title_type_lb=Tesis

4 Bibliografía:

Link: Energía solar térmica.

<https://upcommons.upc.edu/handle/2099.1/20215>

Link: El sol

https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/54086?fs_q=El_sol_como_fuente_de_energ%C3%A1a&prev=fs

5 Bibliografía:

Link: La atmosfera materia y radiación.

<https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/85191>

Link: Contaminación atmosférica

https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/48595?fs_q=Presi%C3%B3n__atmosf%C3%A9rica&prev=fs

Tesis: Contaminantes atmosféricos particulados.

https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/86411?fs_q=Presi%C3%B3n_atmosf%C3%A9rica&fs_title_type=3&fs_title_type_lb=Tesis&prev=fs

6 Bibliografía:

Link: LA METEOROLOGIA EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES: UNA PROPUESTA INTERDISCIPLINAR E INTEGRADORA

<https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/169335/39822-93469-1-PB.pdf?sequence=1>

Link: Introducción a la Meteorología.

https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=514&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20Los%20vientos

7 Bibliografía:

Link: Contaminación atmosférica durante el confinamiento por Covid-19 en Perú: Revisión sistemática

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/72992>

Link:

https://elibro.net/es/lc/elibrocom/titulos/168920?fs_q=rotaci%C3%B3n%20de%20la%20tierra&prev=fs&fs_title_type=4&fs_title_type_lb=Revista

Tesis:

https://elibro.net/es/lc/elibrocom/titulos/103229?fs_q=Elementos%20que%20influyen%20en%20la%20circulaci%C3%B3n%20atmosf%C3%A9rica&fs_title_type=3&fs_title_type_lb=Tesis&prev=fs

8 Bibliografía:

Link:



<http://revistas.unam.mx/index.php/eofisica/article/view/39828>

Link:

<http://institutojubones.edu.ec/ojs/index.php/societec/article/view/65>

Link:

<http://ateneo.unmsm.edu.pe/handle/123456789/2579>

9 Bibliografía:

Link:

https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/56775147/Tabla_del_Coeficiente_del_cultivo_Kc-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1648846860&Signature=PeoGYAROPJyG5-v-eQH2kWCd42QKQtAfOIES9xDB5-lkrKtynoLfl814STh4DMp21cjWrhBpiH6uC2A2rpHcTpXl-ogKoqlPiCnz0JC01NcrrZD2zlhQrUhhPexlozEQmTxfXECxl-nHBu20sU2re-393R45KbHkcBxSSmiOyoPxJwsp2e9vIXVQO4txzDQqk-S~UyzdS~RuiO1m9yl7XRf43Vlc6H2WsO8b6gZbA3Y-3wZtTDc0lfl97cU9Fh3h4HHKB0l8Gw6lcbDPEWGiMSsruYM9M4He3gzuftKZq1kKDA7Y6Dji9w1A4tcOpodxIMe6S7VunwBF6PumulWQg__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

Link:

https://abe.ufl.edu/faculty/carpena/files/pdf/zona_no_saturada/estudios_de_la_zona_v4/i-07.pdf

Tesis:

<https://iwaponline.com/IA/article/6/1/37/68257/Estimacion-de-la-recarga-mediante-un-metodo-de>

10 Bibliografía:

Link:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-31952011000300003&script=sci_abstract&lng=pt

Link:

https://www.researchgate.net/profile/Oscar-Mancilla/publication/262668172_La_humedad_atmosferica_como_fuente_opcional_de_agua_para_uso_domestico/links/5859f9ed08ae64cb3d494834/La-humedad-atmosferica-como-fuente-opcional-de-agua-para-uso-domestico.pdf

11 Bibliografía:

Link:

<http://revistas.unilasallista.edu.co/index.php/pl/article/view/2070>

Link:

<https://sintesisdejurisprudencia.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/62167>

12 Bibliografía:

Link:

https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/39338600/EFFECTOS_DE_LA_NUBOSIDAD_E_INSOLACION_EN_LAS_TEMPERATURAS_RECIENTES_DE_ESPAA20151021-14807-vw8vmx-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1648847849&Signature=A1qr0tQMqchkrWwlQjoPi6J9MSruY8vsqjIW36s02sFve6z3ANZjblZrpAWxKp9ogtDC5F20upum-p40OscTdpANq7I7VjN341r4JXWU0hAIAHvC1CrbnwcyXzIMxf2crSkCkp3IhLa8Un7ynDLUddrjX-



FjueWjMSLIVrnJt2NDZIO8KF8KVHxEr0kfYzeypHRdp~-
eJcHJVjUbPGqdi24Fg8WDCbDF5r91LhgSgjOscwY3ATi77jLxdCWmGE-
NV~yERxZeosvrq4HCUI8kzpJ-EgB3d9bD8da9EZjH61maZ4dwkG4OemJZO-
gTzw3w7ABWrMWeEUbHOFE~Pf-XcA__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

Link:

<https://www.divulgameteo.es/uploads/Nubosidad-peninsular.pdf>

13 Bibliografía:

Link:

<https://www.divulgameteo.es/fotos/meteoroteca/Sistemas-clasificaci%C3%B3n-clim%C3%A1tica.pdf>

Link:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-215X2020000100242

14 Bibliografía:

Link:

<http://www.librosoa.unam.mx/handle/123456789/1372>

Link:

<http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=sibe01.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expresion=mfn=022883>

SILVICULTURA

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
SILVICULTURA	V	32	64	96	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO			SISTEMAS AGROFORESTALES		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica técnicas de mejoramiento genético, biotecnología, protección y manejo forestal para la reforestación, con fines de establecimientos de plantaciones forestales de producción, sistemas agroforestales, bosques de protección, restauración forestal, y áreas verdes, que contribuya a mejorar la calidad de vida de la población mediante la generación de recursos económicos, preservación de ecosistemas, y reducción de impactos ambientales.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
El estudiante está en la capacidad de producir plantones forestales de calidad e instalarlo en campo definitivo, así como aplicar prácticas silvícolas en bosques naturales.					
SUMILLA					



Naturaleza. La asignatura Silvicultura se desarrolla en el V ciclo, siendo el código FA3016, tiene cuatro (4) créditos, dos horas de teoría y 4 de práctica, es de naturaleza obligatoria y prerrequisito para llevar la asignatura de Sistemas agroforestales.

Propósito. Enfocada en desarrollar competencias en la carrera profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental a través de la experimentación e investigación.

Contenidos. Aborda el estudio de semillas, viveros y plantaciones forestales, así como el estudio de la silvicultura de bosques naturales

CONTENIDO BÁSICO

Silvicultura como disciplina forestal.

Legislación Forestal.

Semillas forestales.

Fuentes semilleras.

Viveros forestales.

Manejo productivo y seguro de viveros.

Plantaciones forestales.

Silvicultura de bosques naturales.

Características potenciales y selección de especies para fines silviculturales.

Crecimiento y desarrollo de la actividad silvícola en el Perú y Región.

BIBLIOGRAFÍA

Abarca-Valverde, P., Meza-Picado, V., & Méndez-Gamboa, J. (2020). Evaluación de tratamientos silviculturales en la sostenibilidad de bosques tropicales en la Región Huetar Norte, Costa Rica. *Revista de Ciencias Ambientales*, 54(1), 140–166. <https://doi.org/10.15359/rca.54-1.8>

Magnitskiy, Stanislav, & Plaza, Guido. (2007). Fisiología de semillas recalcitrantes de árboles tropicales. *Agronomía Colombiana*, 25(1), 96-103.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99652007000100011&lng=en&tlng=es.

ISTA. (2016). "International rules for seed testing". International Seed Testing Association (ISTA). <https://idoc.pub/documents/reglas-ista-en5zro1y91no>

Antonio-Bautista, A., Vázquez-Badillo, M.E., Reyes-Valdés, M.H., Flores-López, C., Cruz-Gutiérrez, E.J., & González-Urbe, D.U.. (2020). Equilibrio higroscópico en semillas forestales de zonas áridas y su efecto en la calidad fisiológica. *Polibotánica*, (50), 67-81. Epub 25 de noviembre de 2020. <https://doi.org/10.18387/polibotanica.50.5>

Lima Jiménez, Nelson Ramiro, Moreno Serrano, José Antonio, Eras Guamán, Víctor Hugo, Minchala Patiño, Julia, González Zaruma, Darlin, Yaguana Arévalo, Magaly, & Valarezo Ortega, Cristian. (2018). Propagación in vitro de *Cinchona officinalis* L a partir de semillas. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 20(2), 169-178. <https://dx.doi.org/10.18271/ria.2018.361>

Viveros Viveros, Héctor, Hernández Palmeros, Juan Diego, Velasco García, Mario Valerio, Robles Silva, René, Ruiz Montiel, César, Aparicio Rentería, Armando, Martínez Hernández, María de Jesús, Hernández Villa, Julia, & Hernández Hernández, María Luisa. (2015). Análisis de semilla, tratamientos pregerminativos de *Enterolobium cyclocarpum* (Jacq.) Griseb. y su crecimiento inicial.



Revista mexicana de ciencias forestales, 6(30), 52-65.

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-11322015000400005&lng=es&tlng=es

Zapata, Ricardo M, Azagra Malo, Carmen, & Karlin, Marcos S. (2017). Tratamientos pregerminativos para la ruptura de la dormición en semillas de tres poblaciones de *Ramorinoa girolae*, leñosa endémica de zonas áridas en Argentina. *Bosque* (Valdivia), 38(2), 237-245.
<https://dx.doi.org/10.4067/S0717-92002017000200002>

Márquez Ramírez, Juan , & Alba-Landa, Juan , & Mendizábal-Hernández, Lilia del C. , & Ramírez-García, Elba O. , & Cruz-Jiménez, Héctor (2009). Fuentes semilleras mejoradas establecidas en el estado de veracruz. *Foresta Veracruzana*, 11(2),37-42.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49712336006>

Cañadas, A, Rade, D, Zambrano, C, Molina, CA, Arce, L. (2013). Evaluación y manejo de fuentes semilleras de Teca (*Tectona granáis* Linn. f.) en la Estación Experimental Tropical Pichilinue, Ecuador *Avances en Ciencias e Ingeniería*, 5(1):64 -75.
https://www.researchgate.net/publication/291955892_Evaluacion_y_manejo_de_fuentes_semilleras_de_Teca_Tectona_granais_Linn_f_en_la_Estacion_Experimental_Tropical_Pichilinue_Ecuador

FITOGEOGRAFÍA

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
FITOGEOGRAFÍA	4°	2	6	8	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
FA2013			NINGUNO		
COMPETENCIA					
Los estudiantes dominan los conocimientos básicos para comprender los factores presentes y pasados que determinan la distribución de los organismos. Podrá implementar la evaluación de la vegetación como parte integral del paisaje. Tendrá una conceptualización integradora de la vegetación natural e inducida como producto de procesos y factores bióticos y abióticos. Podrá incluir el conocimiento adquirido en el desarrollo y elaboración de una cartografía integral y funcional; con responsabilidad social y respeto al medio ambiente.					
La asignatura de Fitogeografía corresponde al área de formación específica, su naturaleza es de carácter teórico-práctico. El propósito del curso es proporcionar los fundamentos teóricos y metodológicos de los factores ambientales que afectan la distribución de las plantas, de los biomas y comunidades. Comprende las siguientes unidades: Fitogeografía, adaptación y especiación. Biomas. Deriva continental y sus implicaciones Fitogeográficas. Patrones de distribución de especies en el Perú y la región neotropical.					
CONTENIDO BÁSICO					



1. Introducción a la Geobotánica. 1. Introducción: concepto; importancia de la vegetación; objetivos; perspectivas de estudio de la Geobotánica. 2. Posición de la Geobotánica en la Biología y el Medio Ambiente. 3. Relaciones con otras ciencias. 4. Historia de la Geobotánica

2. Introducción: datos climáticos. 2. Índices bioclimáticos: índices de continentalidad; índices térmicos; índices pluviométricos y termopluviométricos; evapotranspiración. 3. Diagramas bioclimáticos. 4. Clasificaciones climáticas y tipos de clasificaciones climáticas. 5. Biomas: generalidades; Biomas del mundo

3 Pisos bioclimáticos y pisos de vegetación. 1. Introducción: pisos de vegetación; pisos bioclimáticos y bioclimas. 2. Pisos de vegetación de Perú: generalidades..

4 . Biogeografía. 1. Introducción. 2. Área de distribución: métodos de delimitación y cartografía de las áreas; tipos de área; tamaño de las áreas. 3. Endemismos: generalidades; origen de los endemismos; tipos de endemismos.

5. Territorios florísticos y tipología biogeográfica. 1. Territorios florísticos: elemento florístico; riqueza florística y diversidad. 2. Tipología biogeográfica: generalidades; criterios de tipificación biogeográfica; la construcción del sistema biogeográfico; reinos fitogeográficos de la Tierra; subdivisión del Reino Neotrópico; Fitogeografía de Perú. Endemismos: generalidades; origen de los endemismos; tipos de endemismos.

6. Variación de las áreas con el tiempo. 1. Introducción: dinamismo en las áreas; movimientos horizontales; movimientos verticales; extensión, regresión y extinción; plantas naturalizadas, adventicias y aclimatadas. 2. Migraciones: generalidades; corrientes migratorias; barreras; insularidad (biogeografía de islas).

7. Diseminación y propagación. 1. Introducción. 2. Polinización: anemogamia; hidrogamia; zoogamia. 3. Dispersión a. Plantas C3, b. Plantas C4, c. Plantas CAM, Fotosíntesis: Cloroplasto, estructura y pigmentos fotosintéticos. Principios de absorción de luz

8. Formas vitales, estratificación y fenología. 1. Introducción: formas vitales. 2. Sistema de formas vitales. 3. Espectros de formas vitales. 4. Estratificación. 5. Fenología en comunidades de plantas



13. **El método fitosociológico.** 1. Introducción. 2. Fundamentos del método fitosociológico. 3. Síntesis de la información recogida. 4. Etapa de investigación sintaxonómica.
14. **Ordenación y clasificación.** 1. Introducción. 2. Ordenación. 3. Clasificación. 4. Combinación de ordenación y clasificación
15. **Leves ecológicas.** Factores globales y relieve. 1. Principios ambientales. 2. Factores globales: distribución latitudinal de la radiación solar; circulación global de la atmósfera y redistribución de la temperatura; corrientes oceánicas. 2. Efectos del relieve y la situación geográfica; sombra de lluvias; brisas de mar, valle y montaña
16. **Unidades Vegetales del Perú.** 1. Introducción Unidades Fitosociológicas del Perú. 2. Unidades de lomas costeras. 3. Unidades halófitas. 4. Unidades con cactáceas. 5. Unidades arbustivas andinas. 6. Unidades fisurícolas. 7. Unidades en zonas agrícolas. 8. Unidades en zonas antrópicas. 9. Unidades de monte ribereño. 10. Unidades de Puna. 11. Unidades con *Puya raimondii*. 12. Unidades con *Polylepis*. 13. Unidades de puna subnival. 14. Unidades de bofedales y lagunas altoandinas. 15. Unidades de zonas tropicales.
17. **Suelos y ambientes naturales del Perú.** 1. Formación de los Andes. 2. Tipo de suelos en Perú: pedregosos, volcánicos, áridos, húmedos; perfiles y clasificación general. 3. Escases de suelo, Erosión. 4. Nutrientes y distribución mineral. 5. Vegetación terrestre, halófitos, acuáticos. 6. Tipos de ambientes en Perú. 7. Cavernas. 8. Orientación del terreno, influencia viento. 9. Factores y variables medioambientales. 10. Insolación. 11. Agua superficial y subterránea. 12. Salinidad y estabilidad del suelo.
18. **La salinidad.** 1. Introducción: origen de la salinidad; procesos de formación de suelos salinos. 2. Las plantas en los saladares: problemas para las plantas; adaptaciones de las plantas; clasificaciones de las plantas de ambientes salinos. 3. Zonación en saladares: saladares subtropicales; manglares.
19. **El factor agua.** 1. Importancia del agua. 2. Fuentes de agua. 3. Precipitaciones y disponibilidad de agua para las plantas. 4. Un tipo de precipitación muy especial: la nieve. 5. Cuando hay exceso de agua: adaptaciones para perder más agua. 6. Cuando falta el agua: introducción; mecanismos de las plantas para evitar los déficits Hídricos en la planta; rutas fotosintéticas alternativas como adaptación a la aridez.
20. **Los Factores:** temperatura, luz, atmósfera y viento. 1. El factor temperatura: introducción; variaciones temporales de la temperatura; variaciones espaciales de la temperatura; efectos en las plantas y las comunidades vegetales
21. **Los incendios y la vegetación.** 1. Introducción. 2. Tipos de incendio. 3. Adaptaciones de las plantas al fuego: efectos directos; efectos indirectos; respuestas de las especies al fuego; respuesta de las comunidades vegetales al fuego. 4. Fuego y uso del territorio: introducción; inflamabilidad; combustibilidad.
22. **La selva tropical.** 1. Introducción. 2. El medio: el clima; suelos y ciclo de la materia.
3. La vegetación: características del bosque; estructura del bosque; ecofisiología; sucesión; la influencia del hombre. 4. Áreas de pluvisilva del mundo: selvas del Amazonas y Orinoco; selva o mata atlántica, selva antillana; selva pacífica litoral; selva mesoamericana; selvas de África; selvas del este de Madagascar; selvas asiáticas e indo-pacíficas. 5. La montaña pluvial.
23. **Bosques monzónicos y sabanas.** 1. Introducción. 2. El medio: el clima; suelos y ciclo de la materia; sabanas por otras causas ecológicas. 3. La vegetación: características de la sabana; tipos de sabana; ecofisiología. 4. Áreas de sabana del mundo: sabanas de América; sabanas de África y de Madagascar; sabanas del Pacífico.



BIBLIOGRAFÍA

Metodología del trabajo universitario. Segunda edición. Lima. Editorial San Marcos. - Alva, A.; Castañeda, J.; Plasencia, S. y Marín, D. (2010) Metodología de los estudios superiores. Cajamarca –Perú.

Calero, M. (2010). Técnicas de estudio e investigación. Lima. Editorial San Marcos

Hashimoto, E. (2010) Como elaborar proyectos de investigación desde los tres paradigmas de la ciencia. Cajamarca –Perú

Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. Quinta Edición. Editorial Mc Graw Hill. México.

Katayama, R. (2012). Metodología del trabajo universitario. Cuarta edición. Lima. Editorial Lealtad

Lazo, J. (2006). Pedagogía Universitaria. Lima. Universidad Alas Peruanas

Lazo, J. (2010). Metodología del trabajo universitario. Lima-Perú. Editorial universidad Inca Garcilaso de la Vega.

Metodología del trabajo universitario. Segunda edición. Lima. Editorial San Marcos. - Alva, A.; Castañeda, J.; Plasencia, S. y Marín, D. (2010) Metodología de los estudios superiores. Cajamarca –Perú.

Calero, M. (2010). Técnicas de estudio e investigación. Lima. Editorial San Marcos

Hashimoto, E. (2010) Como elaborar proyectos de investigación desde los tres paradigmas de la ciencia. Cajamarca –Perú

Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. Quinta Edición. Editorial Mc Graw Hill. México.

Katayama, R. (2012). Metodología del trabajo universitario. Cuarta edición. Lima. Editorial Lealtad

Lazo, J. (2006). Pedagogía Universitaria. Lima. Universidad Alas Peruanas

Lazo, J. (2010). Metodología del trabajo universitario. Lima-Perú. Editorial universidad Inca Garcilaso de la Vega.

Quintana, V. (2002). Estudio Universitario y elementos de Investigación Científica. Lima, Editorial Universitaria, Universidad Ricardo Palma.

Ramos, A. (2002). Instrumentos esquemáticos de aprendizaje. Lima. Ed. B. Honorio

Rodríguez, L. (2004). Técnicas de estudio e investigación. Lima. Universidad Inca Garcilaso de la



EDAFOLOGÍA Y SUELOS FORESTALES

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
EDAFOLOGÍA Y SUELOS FORESTALES	V	48	32	80	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
GEOLOGÍA			CONTAMINACIÓN DE SUELOS		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica técnicas de mejoramiento genético, biotecnología, protección y manejo forestal para la reforestación, con fines de establecimientos de plantaciones forestales de producción, sistemas agroforestales, bosques de protección, restauración forestal, y áreas verdes, que contribuya a mejorar la calidad de vida de la población mediante la generación de recursos económicos, preservación de ecosistemas, y reducción de impactos ambientales.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
El estudiante está en la capacidad de realizar estudios integrales de suelos forestales y agrícolas con fundamentos edafológicos.					
SUMILLA					
Naturaleza. La asignatura Edafología y Suelos Forestales pertenece al V ciclo, siendo el código FA3011, tiene cuatro (4) créditos, tres horas de teoría, y 2 de práctica, es de naturaleza obligatoria y prerrequisito para llevar la asignatura de Contaminación de Suelos. Propósito. Enfocada en desarrollar competencias en la carrera profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental a través de la experimentación e investigación. Contenidos. Aborda las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, así como el estudio de los suelos forestales.					
CONTENIDO BÁSICO					
Generalidades de edafología y suelos forestales.					
Génesis del suelo.					
Constituyentes principales del suelo.					
Naturaleza y clasificación del material parental.					
Edafización.					
Muestreo de suelos.					
Propiedades físicas del suelo.					
Textura y estructura del suelo					
Densidad y porosidad del suelo.					
Temperatura del suelo.					
Color del suelo.					
El agua del suelo.					



El perfil del suelo, los horizontes del suelo.

Propiedades fisicoquímicas del suelo.

Intercambio iónico.

La reacción del suelo o pH.

Poder tampón o buffer de los suelos.

Fertilidad de suelos.

Fertilización de suelos.

Propiedades biológicas del suelo.

Los organismos del suelo.

Materia orgánica del suelo forestal.

Procesos de alteración de los suelos.

Clasificación de suelos.

BIBLIOGRAFÍA

Universidad de Granada. (s.f.). Edafología: concepto y fines. Formación del suelo. Procesos y factores formadores. El perfil del suelo. <http://edafologia.ugr.es/introeda/tema01/indice.htm>

Universidad de Granada. (s.f.). Edafología: concepto y fines. Formación del suelo. Procesos y factores formadores. El perfil del suelo. <http://edafologia.ugr.es/introeda/tema01/indice.htm>

Navas V, Maricia J., Rey, Juan C., & Rodríguez, Tania. (2003). Superficie de muestreo y número de submuestras para evaluar la fertilidad en suelos cultivados con *brachiaria brizantha* en las mesas orientales de anzoátegui, Venezuela. *Agronomía Tropical*, 53(3), 295-315.
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0002-192X2003000300004&lng=es&tlng=es.

Beretta, Andrés N, Silbermann, Ana V, Paladino, Leonardo, Torres, Deborah, Bassahun, Daniel, Musselli, Raquel, & García-Lamohte, Adriana. (2014). Soil texture analyses using a hydrometer: modification of the Bouyoucos method. *Ciencia e investigación agraria*, 41(2), 263-271.
<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-16202014000200013>

González-Barrios, José Luis, González-Cervantes, Guillermo, Sánchez-Cohen, Ignacio, López-Santos, Armando, & Valenzuela-Núñez, Luis Manuel. (2011). Caracterización de la porosidad edáfica como indicador de la calidad física del suelo. *Terra Latinoamericana*, 29(4), 369-377.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-57792011000400369&lng=es&tlng=es

Matiz-León, Jhon Camilo, Rodríguez-Rodríguez, Gilbert, & Alfaro-Valero, Claudia. (2019). Modelos de temperatura del suelo a partir de sondeos superficiales y sensores remotos para el área geotérmica de Paipa, Boyacá-Colombia. *Boletín de Geología*, 41(2), 71-88. Epub May 30, 2019.
<https://doi.org/10.18273/revbol.v41n2-2019004>

Lozano-Trejo, Salvador, Olazo-Aquino, Jaime, Pérez-León, María I., Castañeda-Hidalgo, Ernesto, Díaz-Zorrilla, Gustavo O., & Santiago-Martínez, Gisela M.. (2020). Infiltración y escurrimiento de agua en suelos de una cuenca en el sur de México. *Terra Latinoamericana*, 38(1), 57-66. Epub 20 de junio de 2020.
<https://doi.org/10.28940/terra.v38i1.443>

Henríquez, Manuel, Pérez, Juana, Gascó, José M., & Rodríguez, Orlando. (2005). Determinación



de la capacidad de intercambio catiónico en arena y caolín usando acetato de amonio, acetato de sodio y cloruro de amonio. *Bioagro*, 17(1), 59-62.

http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-33612005000100008&lng=es&tlng=es

Beretta Andrés, Bassahum Daniel, Musselli Raquel. ¿Medir el pH del suelo en la mezcla suelo: agua en reposo o agitando?. *Agrociencia Uruguay*, 18(2): 90-94. Disponible en:
http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2301-15482014000200010&lng=es.

Carvajal Muñoz, Juan Sebastián, & Mera Benavides, Adriana Consuelo. (2010). Fertilización biológica: técnicas de vanguardia para el desarrollo agrícola sostenible. *Producción + Limpia*, 5(2), 77-96. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-04552010000200007&lng=en&tlng=es.

Jaurixje, Margareth, Torres, Duilio, Mendoza, Betty, Henríquez, Manuel, & Contreras, Jorge. (2013). Propiedades físicas y químicas del suelo y su relación con la actividad biológica bajo diferentes manejos en la zona de Quíbor, Estado Lara. *Bioagro*, 25(1), 47-56.
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-33612013000100006&lng=es&tlng=es

Sánchez, Belkys, Ruiz, Magaly, & Ríos, María Magdalena. (2005). Materia orgánica y actividad biológica del suelo en relación con la altitud, en la cuenca del río Maracay, estado Aragua. *Agronomía Tropical*, 55(4), 507-534. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0002-192X2005000400004&lng=es&tlng=es

Zagal, Erick, & Córdova, Carolin. (2005). Soil Organic Matter Quality Indicators in a Cultivated Andisol. *Agricultura Técnica*, 65(2), 186-197. <https://dx.doi.org/10.4067/S0365-28072005000200008>

Universidad de Granada. (s.f.). Edafología: Clases de suelos.
<http://edafologia.ugr.es/introeda/tema06/clasesDeSuelos.htm>

MEDICIÓN FORESTAL

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
MEDICIÓN FORESTAL FA3013	V	34	34	68	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
ESTADÍSTICA Y PROBABILIDADES FISIOLOGÍA VEGETAL			APROVECHAMIENTO FORESTAL MANEJO FORESTAL		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Desarrolla y ejecuta técnicas de medición, inventario, aprovechamiento y transformación de productos forestales maderables y no maderables, priorizando la eficiencia de los procesos, calidad de los productos y seguridad laboral, actuando con responsabilidad social y ambiental.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					



Conoce y aplica los métodos y utiliza técnicas apropiadas para determinar el producto maderable y no maderable de árboles y bosques.

Genera información útil para la gestión sostenible de sistemas agroforestales, plantaciones forestales y bosques naturales.

SUMILLA

El curso Medición Forestal es de **naturaleza** teórica-práctica. Tiene como **propósito** el uso de instrumentos, herramientas, equipos y la aplicación de metodologías para la medición de árboles y poblaciones forestales, así como el procesamiento y análisis de información de mediciones e inventarios forestales. Los **contenidos** principales son: determinación y medición de diámetros, alturas, volumen y biomasa de árboles y poblaciones forestales, muestreo e inventario forestal, crecimiento y productividad forestal; uso y aplicación de softwares para el procesamiento y análisis de información forestal.

CONTENIDO BÁSICO

1. Introducción a la Dasometría: definiciones y conceptos
2. Principios y unidades de medida. Estadística y mediciones forestales
3. Medición del diámetro. Instrumentos y métodos de medición.
4. Medición de la altura. Instrumentos y métodos de medición.
5. Relaciones hipsométricas. Altura y diámetro dominante.
6. Volumetría de árboles. Volumen de madera rolliza y aserrada.
7. Crecimiento de árboles. Análisis parcial y completo del tronco.
8. Inventarios forestales. Métodos de muestreo en inventarios forestales
9. Inventarios en plantaciones forestales y bosques naturales.
10. Sistematización, procesamiento y análisis de información de inventarios forestales
11. Crecimiento y productividad forestal
12. Inventarios de biomasa y carbono, y otros productos forestales no maderables
13. Presentación y exposición de trabajos de investigación

BIBLIOGRAFÍA

Delgado Artés, R. Gil Puig, A. y Delgado Artés, R. (2011). **Inventari forestal**. Valencia, Spain: Editorial de la Universidad Politècnica de Valencia. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/54071>

Soares, C. P. B., de Paula Neto, F., & de Souza, A. L. L. (2017). **Dendrometria e Inventário Florestal**. <http://www.mensuracaoflorestal.com.br/>

Juárez, Y. (2014). **Dasometría - apuntes de clase y guía de actividades Prácticas**. 2014, 103. <https://aulavirtual.agro.unlp.edu.ar/>

Martínez, E. (2020). **Estadística**. Universidad Abierta para Adultos (UAPA). <https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/175596>

R Development Core Team. (2000). **Introducción a R - Notas sobre R: Un entorno de programación para Análisis de Datos y Gráficos**. Versión 1.0.1 (2000-05-16). <https://cran.r-project.org/doc/contrib/R-intro-1.1.0-espanol.1.pdf>

Software

R: <https://www.r-project.org/>

RStudio: <https://www.rstudio.com/>



FÍSICO-QUÍMICA

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
FÍSICA QUÍMICA	V	4	2	6	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO					
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica la capacidad de razonamiento y abstracción lógico – matemático para resolver problemas locales, regionales, nacionales y globales, utilizando con lógica y coherencia la comunicación en el análisis e interpretación de textos orales y escritos, administrando el tiempo para poner en práctica el desarrollo de la investigación formativa a través del uso de las TIC, propiciando la creatividad, reflexión y crítica en la solución de problemas que se presenten en la vida profesional.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Determina las características y propiedades fisicoquímicas de la materia en los diversos estados, producidos por los cambios en las propiedades fisicoquímicas de su naturaleza atribuible a procesos internos como externos.					
SUMILLA					
Aborda los conceptos básicos de la fisicoquímica, así como en la estructura de la materia y su relación con su entorno. Presenta las principales leyes y los más recientes avances en este campo. Trata temas sobre termodinámica y acerca de la estructura atómica y nuclear basada en la mecánica cuántica. Presenta ideas básicas de la mecánica estadística y las características y propiedades que particulariza el estado de los elementos en interacción con el medio. La asignatura corresponde al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de reconocer y describir el comportamiento de la materia y la transformación entre las diferentes formas de energía a escala macroscópica. La asignatura contiene: Fundamentos de termodinámica. Calor, trabajo, energía interna. Entalpía y primera Ley de la termodinámica. Termoquímica. Entropía y segunda y tercera Ley de la termodinámica. Equilibrio químico. Propiedades de los gases reales. Disoluciones reales e ideales. Termodinámica. Fenómenos de transporte. Cinética química elemental. Mecanismos de reacciones complejas. El curso está orientado al estudio y comprensión de los fenómenos físicos correspondientes al medio que nos rodea la cual interactuamos diariamente.					
CONTENIDO BÁSICO					
Se describe el listado de contenidos que contribuyen a la adquisición de conocimientos procedimientos y actitudes, según la competencia de la asignatura, la cual contribuye el logro de la competencia general. 1° Presentación del silabo, e Introducción a la Fisicoquímica desde un punto de aplicación en la Ingeniería Forestal – Ambiental. 2° Teoría Cinético Molecular de los Gases Ideales – Ejercicios de aplicación 3° Gases Reales – Factor de Compresibilidad Interacciones Intermoleculares 4° Primera Práctica calificada 5° Calor y Energía Interna de un Gas Ideal – Ejercicios de aplicación					



- 6° Trabajo Termodinámico de un Gas Ideal – Ejercicios de Aplicación
- 7° Primera Ley de la Termodinámica – Ejercicios de Aplicación
- 8° Examen Parcial N° 01
- 9° Entalpía y Ley de Hess – Ejercicios de Aplicación
- 10° Entropía - Segunda ley de la Termodinámica - Ejercicios de Aplicación
- 11° Energía libre de Gibbs, Cinética Química – Ejercicios de aplicación
- 12° Segunda práctica calificada
- 13° Cinética química en el agua
- 14° Estado Físico químico de las aguas naturales – Ejercicios de aplicación
- 15° Calidad de Agua para uso de aguas regadío – Ejercicios de aplicación
- 16° Examen Final
- 17° Examen Sustitutorio - Examen de Aplazados- Ingreso de Notas, Actas e Informe Final

BIBLIOGRAFÍA

1. Sears, F. W., Zemansky, M. W., y Young, H. D. (1988). *Física universitaria*. Argentina: Addison-Wesley Iberoamericana.
2. Raymond A. Serway, John W. Jewett, Jr. (2018). *Física para Ciencias e Ingeniería, volumen 1*.
3. Tipler, Paul A. “*Física para la ciencia y la tecnología*”. Quinta Edición – Edit. Reverté. Barcelona 2006
4. Serway, Raymond. (1996). *Física, Cuarta Edición*, Tomo 1. Editorial McGraw-Hill, México D.F.
5. Tipler, Paul E (2007). *Física conceptos y aplicaciones*, Mc Graw-Hill, México D.F.
6. Giancoli, Douglas C. (2006), *Física Principios y aplicaciones*, Pearson Educación, México D.F.
7. Wilson, Jerry D. (2007). “*Física*” Editorial Pearson Educación. 6ta Edición. México D.F.
8. Gettys, W. Edward. (2007) “*Física para ciencias e ingeniería*. 2da edición. Edit. Mc. Graw – Hill. México D.F.

SEXTO CICLO

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	VI	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
CLIMATOLOGÍA			EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
El estudiante conoce la problemática de la contaminación atmosférica y aplica los conocimientos para gestionar y mitigar la contaminación atmosférica.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Conoce y aplica las técnicas y tecnologías de control de contaminación atmosférica. Desarrolla programas de monitoreo de contaminación atmosférica. Crea modelos de dispersión de contaminantes atmosféricos.					



SUMILLA

Naturaleza. La asignatura de carácter obligatorio, que corresponde al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico-práctica, se desarrolla en el VI ciclo, cuyo código es FA3512, tiene 3 créditos y consta de 2 horas de teoría y 2 horas de práctica.

Propósito. Tiene como propósito proporcionar una base científica que permitirá tomar decisiones prudentes para gestionar y mitigar la contaminación atmosférica en el medio ambiente.

Contenidos. Aborda contenidos de los contaminantes atmosféricos primarios y secundarios, efectos de los contaminantes atmosféricos, tecnologías de control, estándares de calidad ambiental, monitoreo ambiental, modelos de dispersión de contaminantes atmosféricos, y cambio climático.

CONTENIDO BÁSICO

Conceptos básicos de Contaminación Atmosférica. Fuentes y tipos de contaminantes del aire. Efectos de la contaminación del aire. Efectos de la meteorología en la contaminación atmosférica. Dispersión de contaminantes atmosféricos. Modelos de dispersión de contaminantes. Contaminación sonora. Control de contaminantes atmosféricos. Muestreo y monitoreo de la calidad del aire.

Análisis de los principales gases y vapores contaminantes. Toma de muestra de contaminantes gaseosos. Análisis de óxidos de nitrógeno. Metodologías para el análisis de contaminantes particulados. Calidad del aire y legislación peruana. Bioindicadores de contaminantes atmosféricos.

BIBLIOGRAFÍA

- Basu, B., Murphy, E., Molter, A., Sarkar Basu, A., Sannigrahi, S., Belmonte, M., & Pilla, F. (2021). Investigating changes in noise pollution due to the COVID-19 lockdown: The case of Dublin, Ireland. *Sustainable Cities and Society*, 65, 102597.
<https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102597>
- Davamani, V., Poornima, R., Arulmani, S., Parameswari, E., John, J. E., & Deepasri, M. (2022). Mitigation of nitrous oxide emission through fertigation and 'N' inhibitors – A sustainable climatic crop cultivation in tomato. *Science of The Total Environment*, 813, 152419. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.152419>
- Documentos TV - Ciudades irrespirables (2016).
https://www.youtube.com/watch?v=W3xp5PT_0Ws
- Donahue, N. M. (2018). Chapter 3.2—Air Pollution and Air Quality. En B. Török & T. Dransfield (Eds.), *Green Chemistry* (pp. 151-176). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-809270-5.00007-8>
- Jiang, Q., Rahman, Z. U., Zhang, X., Guo, Z., & Xie, Q. (2022). An assessment of the impact of natural resources, energy, institutional quality, and financial development on CO2 emissions: Evidence from the B&R nations. *Resources Policy*, 76, 102716.
<https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.102716>
- Juodis, L., Filistovič, V., Maceika, E., & Remeikis, V. (2016). Analytical dispersion model for the chain of primary and secondary air pollutants released from point source. *Atmospheric Environment*, 128, 216-226. <https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2015.12.019>
- Li, Q., Gabay, M., Rubin, Y., Fredj, E., & Tas, E. (2018). Measurement-based investigation of ozone deposition to vegetation under the effects of coastal and photochemical air pollution in the Eastern Mediterranean. *Science of The Total Environment*, 645, 1579-1597. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.07.037>
- Lunder Halvorsen, H., Bohlin-Nizzetto, P., Eckhardt, S., Gusev, A., Krogseth, I. S., Moeckel, C., Shatalov, V., Skogeng, L. P., & Breivik, K. (2021). Main sources controlling atmospheric burdens of persistent organic pollutants on a national scale. *Ecotoxicology*



and Environmental Safety, 217, 112172. <https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2021.112172>

Lunder Halvorsen, H., Bohlin-Nizzetto, P., Eckhardt, S., Gusev, A., Krogseth, I. S., Moeckel, C., Shatalov, V., Skogeng, L. P., & Breivik, K. (2021). Main sources controlling atmospheric burdens of persistent organic pollutants on a national scale. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 217, 112172. <https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2021.112172>

Ngo, T. H., Yang, Y.-H., Chen, Y.-C., Pan, W. C., & Chi, K. H. (2020). Continuous nationwide atmospheric PCDD/F monitoring network in Taiwan (2006–2016): Variation in concentrations and apportionment of emission sources. *Chemosphere*, 255, 126979. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2020.126979>

Sulaymon, I. D., Zhang, Y., Hu, J., Hopke, P. K., Zhang, Y., Zhao, B., Xing, J., Li, L., & Mei, X. (2021). Evaluation of regional transport of PM_{2.5} during severe atmospheric pollution episodes in the western Yangtze River Delta, China. *Journal of Environmental Management*, 293, 112827. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.112827>

Tian, Y., Li, X., Sun, H., Xue, W., & Song, J. (2022). Characteristics of atmospheric pollution and the impacts of environmental management over a megacity, northwestern China. *Urban Climate*, 42, 101114. <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2022.101114>

Tiwari, A., & Kumar, P. (2020). Integrated dispersion-deposition modelling for air pollutant reduction via green infrastructure at an urban scale. *Science of The Total Environment*, 723, 138078. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138078>

Yang, W., He, J., He, C., & Cai, M. (2020). Evaluation of urban traffic noise pollution based on noise maps. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 87, 102516. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2020.102516>

SISTEMAS AGROFORESTALES

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL, HORAS	CRÉDITOS
SISTEMAS AGROFORESTALES	VI	32	32	64	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
FA3016 (SILVICULTURA)			FA4016 (APROVECHAMIENTO FORESTAL)		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica técnicas de mejoramiento genético, biotecnología, protección y manejo forestal para la reforestación, con fines de establecimientos de plantaciones forestales de producción, sistemas agroforestales, bosques de protección, restauración forestal, y áreas verdes, que contribuya a mejorar la calidad de vida de la población mediante la generación de recursos económicos, preservación de ecosistemas, y reducción de impactos ambientales.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Reconoce y aplica las diferentes prácticas Agroforestales con una visión integradora de la Agroforestería. Conoce y aplica los métodos para la propagación de especies agroforestales.					
SUMILLA					



La asignatura pertenece al área de especialidad de Ingeniería Forestal y Ambiental, es de naturaleza teórico-práctico. Tiene como propósito contribuir en el conocimiento de los Sistemas Agroforestales. Aborda los fundamentos científicos y técnicos de los Sistemas Agroforestales. Provee de los conocimientos científicos y tecnológicos de la agroforestería, entendida como ciencia forestal que puede contribuir a la incorporación de especies forestales silvestres (árbol o arbusto) de múltiples usos, en cultivos agrícolas y/o animales. Permite el hallazgo de nuevas alternativas y el incremento de otras fuentes de producción. Aborda técnicas agrarias para el aprovechamiento y la conservación de los recursos ambientales, así como otros recursos naturales renovables.

CONTENIDO BÁSICO

- Agroforestería como disciplina.
- Clasificación de los sistemas agroforestales.
- Viveros agroforestales.
- Instalación de viveros agroforestales.
- Principales especies agroforestales.
- Clases de especies agroforestales.
- Métodos para la propagación de especies agroforestales.
- Semillas y otros materiales de propagación.
- Plantaciones agroforestales.
- Modalidades de Plantaciones agroforestales.
- Densidad de plantaciones agroforestales.
- Elección de especies.
- Selección y conservación de suelos.

BIBLIOGRAFÍA

Muñoz, F. (2014). Presente y futuro del sector forestal peruano: el caso de las concesiones y las plantaciones forestales. Forestal, 32.
<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Seminarios/2014/forestal/forestal-2014munoz.pdf>
Oficina Nacional Forestal (2013). Guía Técnica SAF para la implementación de Sistemas Agroforestales (SAF) con árboles forestales maderables. Euro Digital Comunicación. Costa Rica. 33p.

Sistemas Agroforestales: <https://core.ac.uk/download/pdf/189933518.pdf>

Manual de sistemas agroforestales: <https://www.librosymanualesdeagronomia.com/manual-de-sistemas-agroforestales-pdf-gratis/>

Libro de Agroforestería: https://www.academia.edu/23241892/Libro_de_agroforesteria

Manual de sistemas agroforestales para el desarrollo rural:
https://www.jircas.go.jp/sites/default/files/publication/manual_guideline/manual_guideline-_-42.pdf



CONTAMINACIÓN DE AGUAS

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEORICAS	HORAS PRACTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
CONTAMINACION DE AGUAS	VI	3	2 (4)	11	04 (CUATRO)
REQUISITO			CONSECUENTE		
HIDROLOGÍA					
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Utiliza los principios éticos en la práctica de la investigación y la promoción de la proyección social y extensión cultural en el ejercicio de su carrera profesional, demostrando habilidades interpersonales que encaminan al desarrollo de proyectos de investigación alineados a los proyectos de la escuela profesional de ingeniería forestal y ambiental de las redes académicas, sociales y comunidad universitaria, aprovechando las potencialidades de la contaminación de aguas para promover el tratamiento de las aguas y buscar un desarrollo sostenible, a fin de demostrar la formación personal, desarrollo sociocultural y profesional con identidad					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Utiliza la epistemología para poner en práctica la investigación y la proyección social, a partir de la identificación de los problemas culturales, sociales de su entorno, de la contaminación de aguas, utilizando los procesos cognitivos, afectivos, para desarrollar aprendizajes autónomos, creativos, críticos e innovadores a partir de los aportes y fundamentos de las teorías del aprendizaje, las que contribuyen el desarrollo personal, social y profesional.					
SUMILLA					
La asignatura de contaminación de aguas, se desarrolla en el VI ciclo, dentro de la escuela profesional de ingeniería forestal y ambiental, del departamento de Ciencias Ambientales, tiene 04 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 03 (tres) horas de teoría y 02 (dos) horas de práctica, en 04 (cuatro) grupos. La asignatura tiene como propósito que el estudiante utilice la ética y la investigación, utilizando los procesos cognitivos, afectivos desarrollando aprendizajes autónomos, creativos, críticos e innovadores a partir de los aportes y fundamentos de las teorías del aprendizaje, para lograr el desarrollo personal, social y profesional a partir del reconocimiento de la contaminación de aguas, en el entorno y reconocimiento el impacto que ello origina. Los contenidos de la asignatura se distribuyen en IV Unidades: los cuales se agrupan en temas relacionados con los contaminantes, buscando la forma de mitigar, minimizar los impactos hacia el medio ambiente y a la salud humana.					
CONTENIDO BÁSICO					



1. Introducción a la asignatura de contaminación de aguas, concepto del agua, ciclo hidrológico.
2. Tipos de Contaminación del agua, Características de las aguas, Color, Olor, Sabor
3. Parámetros físicos y químico, turbidez del agua, concepto y tipos de actividades de proyección social a las comunidades.
4. Características de las aguas Grupo 1: Producen solo alcalinidad, Grupo 2: Producen dureza carbonatada y alcalinidad, Grupo 3: Producen salinidad y dureza no carbonatada. Grupo 4. Producen salinidad, pero no dureza.
5. Constituyentes mayoritarios de las aguas superficiales, subterráneas, El Anhídrido carbónico (CO_2), Bicarbonatos (HCO_3), Carbonatos (CO_3)
6. Constituyentes minoritarios de las aguas superficiales y subterráneas, El ion fluoruro (F^-), El ión bromuro (Br^-), El ión yoduro (I^-), El boro (B), P y Fe.
7. Características biológicas y microbiológicas de las aguas, Organismos propios de las aguas superficiales, Bacterias patógenas, Virus entéricos, Enteroparásitos.
8. Los procesos que confieren la composición del agua, Disolución, precipitación, Hidrólisis, Primer examen parcial.
9. Destino y transporte de los contaminantes de las aguas, la Eutrofización de las aguas, oxidación reducción, Estados de oxidación, Concepto de oxidación y reducción, valoraciones de oxidación reducción.
10. Intercambio iónico en las aguas, Concepto, Porque el intercambio iónico, Orígenes del intercambio iónico, sistemas clásicos de intercambio iónico, Adsorción y mezcla campos de utilización del intercambio iónico, El ablandamiento del agua.
11. Variación espacio-temporal de la composición del agua, Introducción, variables de la calidad de las aguas, Contaminantes químico y eutrofización.
12. El agua como componente de los ecosistemas, Huella hídrica y sus cálculos, El cambio Climático, Actividades humanas como factor de contaminación.
13. Métodos Hidro-geo-químico e isótopos, Concepto, ciclo del oxígeno, ciclo del carbono, Ciclo del nitrógeno, (ciclos gaseosos y sedimentarios).
14. Método Isotópico, Concepto, Los isótopos estables no radiogénicos, Decaimiento radioactivo, Sistemas Isotópicos y la formación de rocas.
15. Calidad de las aguas de uso doméstico, otros usos, Introducción, parámetros de calidad y LMP.
16. Normas legales de las aguas domésticas, Reglamento de la calidad de aguas consumo humano, Normas., Examen Final

BIBLIOGRAFÍA



Título del Libro específicos del área

- Ferrer Polo, José y Seco Aurora. Tratamiento biológico de aguas. Editorial Alfa omega, 2008. Biblioteca UC 628.35 F39.
- Baird, C. (2001). Química ambiental. México: Reverte. Biblioteca UC 577.14/B16-2001.
- Rondiere, Pierre, La muerte del agua. Editorial Noguer, S. A; Barcelona. Madrid. 1972
- Setien Roldan Juan F y Garrido Martínez Manuel Organización de la lucha contra la contaminación del Medio Ambiente en España y en el Extranjero Colegio Oficial y Agrupación Regional de ingenieros industriales. Santander, Burgos y Palencia.
- Carranza Raimundo, Medio Ambiente problemas & soluciones, Universidad Nacional del Callao, primera edición 2001.
- Fátima Goretti F., y Miranda V. Eutrofización, Una Amenaza Para El Recurso Hídrico. Volumen 2_ parte 1.
- Tolón Becerra A., Bolívar Xavier, Fernández Víctor José, HUELLA HÍDRICA Y SOSTENIBILIDAD DEL USO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS, Revista electronic@ de medio ambiente UCM. 2013.
- Juan Antonio López-Geta, Las aguas subterráneas, Un recurso natural del subsuelo, Instituto Geológico y Minero de España, 2009.
- Byrne C. Química Analítica instrumental, Facultad de ciencias Exactas UNLP, Intercambio Iónico, junio 2021.
- Rodríguez R. Fundamentos de física General, Diluciones, Universidad Estatal, Península de Santa Elena, Ecuador 2017.
- Ingeniería de Tratamiento y Acondicionamiento de Aguas, Intercambio Iónico.
- Arjen Y, Hoekstra, Ashok. K. Chapagain, Maite. M. AENOR, Manual de la Huella Hidrica, Establecimiento del Estándar Mundial.
- Metcalf & Eddy, Ingeniería de las aguas residuales Volumen 1 Tratamiento, vertido y reutilización, tercera edición Edic. McGrawHill, España, 1996.
- Sánchez, Vega La Jalca, Yanacocha, El ecosistema Frio del Noroeste Peruano, Fundamentos Biológicos y Ecológicos 2001.
- Edgar Isch L, Foro de los recursos Hídricos, Contaminación de las aguas y políticas para enfrentarla abril 2011 Quito Ecuador.
- Manual del Desarrollo de la Asignatura de Contaminación de las aguas. Por Dr. Guillermo Alejandro Chávez Santa Cruz, documento subido al Classroom.
<https://drive.google.com/file/d/1VyER5JfgpfWazaFIKo4sdzCNTWjDGtFp/view?usp=sharing>
- Manual de prácticas de Contaminación de aguas, Por Dr. Guillermo Alejandro Chávez Santa Cruz, documento subido al Classroom.
<https://drive.google.com/file/d/1rjMhIDvGIBNwK6zJhCALu2sa44gamibp/view?usp=sharing>
- Autoinstructivo de Contaminación de aguas. Por Dr. Guillermo Alejandro Chávez Santa Cruz, documento subido al Classroom.
<https://drive.google.com/file/d/1h31uQ4TVMD35R9i3tRessIKGtGlvCsvk/view?usp=sharing>.
- Guía de aprendizaje de contaminación de aguas: Por Dr. Guillermo Alejandro Chávez Santa Cruz, documento subido al Classroom.
https://drive.google.com/file/d/18jdsqLsjQJlclYDTeiUg_ad4--8ZLpge/view?usp=sharing.



ENERGÍAS RENOVABLES

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
ENERGÍAS RENOVABLES	VI	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO					
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
El Ingeniero Forestal y Ambiental egresado de la Universidad Nacional Autónoma de Chota UNACH, está formado para investigar los diferentes problemas forestales y ambientales a fin de solucionarlos y crear conocimientos en bien de la comunidad. El Ingeniero Forestal y Ambiental es un profesional con sólidos conocimientos científicos, técnicos y humanistas que aseguran la conservación y utilidad racional y sostenible de los recursos que nos brinda la naturaleza, evalúa y transforma los recursos forestales y del medio ambiente para contribuir con el bienestar general de la humanidad. Presta servicios que contribuyen al mejoramiento de las condiciones de vida de la población y el desarrollo sostenible de la región y del país.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
- El estudiante tiene los conocimientos básicos sobre las energías renovables y medio ambiente para comprender y analizar los procesos e instalaciones que posibilitan el tránsito de la energía, de un estado de energía/combustible a formas de energía/consumible. - El estudiante conoce, analiza, planifica y aplica las técnicas y metodologías para la instalación de los sistemas fotovoltaicos, eólicos y pequeños sistemas hidráulicos de generación eléctrica que le permitan tomar de decisiones sobre las energías limpias y medio ambiente.					
SUMILLA					
La asignatura pertenece al área curricular de formación, tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de aplicar nuevas tecnologías basadas en fuentes renovables, orientados a la generación de energía renovable. En consonancia con este planteamiento, la asignatura permitirá alcanzar conocimientos, habilidades y destrezas para encontrar soluciones creativas al aprovechamiento de los recursos naturales y de las energías renovables, pretende la adquisición de los conocimientos necesarios para comprender y analizar los procesos e instalaciones que permiten la conversión de energía/combustibles en alguna de las formas de energía/consumible. Asimismo, promueve que se conozca, aprecie y difunda las nuevas formas energéticas viables nuestro país en el mediano y corto plazo.					
CONTENIDO BÁSICO					
- El Sol como fuente de energía. Fuentes alternas de energía. Clasificación, importancia e influencia sobre el medio ambiente. Experiencias de las energías renovables en el Perú. - Los recursos naturales energéticos renovables y no renovables. Matriz energética nacional y mundial.					



- Introducción. Radiación solar. Disponibilidad y potencial del recurso solar. Energía solar térmica y fotovoltaica
- Energía solar térmica: Colectores solares: Elementos, clases y aplicaciones de la energía solar térmica. Dimensionado de un secador solar.
- Energía solar fotovoltaica: Elementos de un sistema fotovoltaico, conexiones. Rendimiento de los paneles solares. Cálculos y dimensionado de sistemas de generación fotovoltaicos..
- Energía eólica: Orígenes. Clasificación. Máquinas eólicas, Mapa eólico del Perú. Análisis de las experiencias en instalaciones eólicas.
- Disponibilidad de recursos. Centrales de generación Eoloeléctrica. Experiencia peruana. Rentabilidad de proyectos energéticos usando fuentes energía eólica.
- La biomasa. Fuentes. Clasificación. Biomasa energética. Fermentación de la biomasa. Parámetros. Indicadores, importancia del uso de la Biomasa residual. Casos.
- Los biocombustibles y sus aplicaciones. Demanda actual. Estadísticas de del uso de biocombustibles. Influencia del medio ambiente. Disminución del uso de leña
- El biogás como fuente de energía. Sistemas de digestión anaeróbica. Cálculo y dimensionado de un biodigestor. Planta de generación eléctrica a base del biogás.- Residuos orgánicos. Experiencias en el Perú.
- Planta de generación eléctrica a base del biogás.- Residuos orgánicos.- Experiencias en el Perú. Energía nuclear
- Centrales hidroeléctricas. Conceptos fundamentales. Clasificación de centrales hidráulicas. Micro turbinas: Turbinas Francis, Pelton y Michellbanki. Instalaciones en el Perú. Casos.
- Microturbinas (minicentrales) Hidráulicas
- Ley de hidrocarburos. Análisis de casos. Exposición de trabajos encargados. Salida de viaje de estudios. Visita a las centrales eólicas de Duna y Huambos.

BIBLIOGRAFÍA

El libro de las energías renovables

https://www.academia.edu/43037248/El_libro_de_las_energ%C3%ADas_renovables?auto=download-paper

Energías renovables y no renovables

https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/29102/1/BCN_Energia_renovable_y_tajas_y_desventajas_final.pdf

La radiación solar

http://www.aemet.es/documentos/es/eltiempo/observacion/radiacion/Radiacion_Solar.pdf

Los biocombustibles

<http://www.administracion.usmp.edu.pe/institutoconsumo/wp-content/uploads/2013/08/Biocombustibles-IIICA.pdf>

Generación de electricidad a partir de biogás

https://www.academia.edu/36538045/Generaci%C3%B3n_de_electricidad_a_partir_de_biog%C3%A1s_capturado_de_residuos_s%C3%B3lidos_urbanos_Un_an%C3%A1lisis_tecn%C3%B3lico_pr%C3%A1ctico

Hidroenergía

https://www1.upme.gov.co/Energia_electrica/Atlas/Atlas_p25-36.pdf



TECNOLOGÍA DE LA MADERA

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
TECNOLOGÍA DE LA MADERA	VI	32	32	64	03
REQUISITO			CONSECUENTE		
MEDICIÓN FORESTAL			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Desarrolla y ejecuta técnicas de medición, inventario, aprovechamiento y transformación de productos forestales maderables y no maderables, priorizando la eficiencia de los procesos, calidad de los productos y seguridad laboral, actuando con responsabilidad social y ambiental.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Conoce, analiza, comprende y aplica los conocimientos de la tecnología de la madera para poder determinar el uso adecuado de las especies forestales de nuestra Amazonía peruana y algunas especies de los valles interandinos de la sierra, con responsabilidad y respeto al medio ambiente, demostrando disposición al trabajo en equipo, con ética y actitud crítica.					
SUMILLA					
El curso de Tecnología de la madera, correspondiente al sexto ciclo, cuenta con tres créditos, es de naturaleza teórico – práctico, con 02 horas de teoría y 02 horas de práctica; haciendo un total de 04 horas. Además, es de carácter obligatorio. El presente curso permite desarrollar competencias en los estudiantes, en comprender el estudio tecnológico de las maderas con la finalidad de determinar el uso final puesto en obra adecuado de las especies forestales maderables. El curso tiene dos unidades, en las cuales los estudiantes estudian las generalidades de la madera el cual comprende la anatomía de la madera, tema de gran importancia para realizar programas de secado, preservación y trabajabilidad. Así mismo la segunda unidad comprende los estudios tecnológicos de la madera el cual se rige por normas extranjeras y peruanas para la realización de los diferentes ensayos de la madera: propiedades mecánicas, secado, preservación y trabajabilidad.					
CONTENIDO BÁSICO					
• Introducción a la tecnología de la madera • Anatomía de la madera • Células en las coníferas y latifoliadas • Características organolépticas de la madera • Productos químicos derivados de la madera • Propiedades físicas de la madera • Estudios de casos aplicados a las propiedades físicas de la madera • Normas peruanas y extranjeras • Propiedades mecánicas de la madera					



- Estudios de casos aplicados a las propiedades mecánicas de la madera
- Estudios de casos aplicados estudios no destructivos para la evaluación de la madera
- Secado de la madera
- Preservación de la madera
- Trabajabilidad de la madera

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS	DISPONIBLE
Camacho, A. (2007). <i>"Diccionario de la Madera y su Entorno Tomo I y Tomo II"</i> . Primera edición. Madrid, España. 627 pág.	Biblioteca general-UNACH
Díaz, E. (2003). <i>Anatomía de maderas</i> . Universidad Austral de Chile. Facultad Ciencias Forestales.	Biblioteca general-UNACH
Fernández, J. (2014). <i>Bricolaje Carpintería y Mueble</i> . Primera edición. Ediciones Paraninfo. Madrid, España. 124 pág.	Biblioteca general-UNACH
García, E. (2002). <i>Anatomía e identificación de maderas de coníferas a nivel de especie</i> . Fundación Conde del Valle de Salazar. Madrid, España. 421 pág.	Biblioteca general-UNACH
Montero, L. (2012). <i>Apuntes sobre Tecnología de la Madera</i> . Bellisco. Madrid, España. 305 pág	Biblioteca general-UNACH
Pacini, J. (2019). <i>Estructuras de madera</i> (1. ^a ed., pp.1-471). Editorial Nobuko S.A.	Biblioteca general-UNACH
Sánchez, F. & Ramírez, H. (2009). <i>Construcciones de madera</i> (pp.1-70). Editorial Félix Varela.	Biblioteca general-UNACH
Urbán, P. (2011). <i>Construcciones de estructuras de madera</i> (pp.1-139). Editorial Club Universitario.	Biblioteca general-UNACH
Vignote, S. <i>Tecnología de la madera</i> . (2006). Tercera edición. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España. 678 pág.	Biblioteca general-UNACH
ARTÍCULOS	
Angulo, W. E., Fasabi, H., Rengifo, C. P., & Valdivia, L. N. (2021). Técnica no destructiva basada en tomografía acústica para la identificación de defectos internos en árboles. <i>Scientia Agropecuaria</i> , 12(1), 65-71	https://doi.org/10.17268/sci.agropecu.2021.008



Barría, C., Sandoval, S., & Rojas, G. (2017). Uso del método de resistografía para la predicción de la densidad básica de la madera en árboles en pie de <i>Pinus radiata</i> . <i>Maderas, Ciencia y tecnología</i> , 19(3), 349-362.	https://scielo.conicyt.cl/pdf/maderas/v19n3/aop3017.pdf
Díaz, A., Huanay, J., Medina, R., Aylas A., Paucar, J. (2019). Anatomía y propiedades físicas de la madera de dos especies del departamento de Puno. <i>Revista Arnaldoa</i> , 26 (2), 2413-3299.	http://dx.doi.org/10.22497/arnaldoa.262.26205
Ibañez, C., Mantero, C., Rabinovich, M., Escudero, R. y Franco, J. (2016). Ensayo de preservación de madera tratada con Zn y Mn efectividad de tratamiento antilixiviante con bórax luego de cinco años de contacto con el suelo. <i>Maderas, Ciencia y tecnología</i> , 18(2), 305-316.	https://doi.org/10.4067/S0718-221X2016005000028
Íñiguez-González, G., Arriaga, F., Esteban, M. y Llana, D. (2015). Reference conditions and modification factors for the standardization of nondestructive variables used in the evaluation of existing timber structures. <i>Revista Construction and building materials</i> , 101(2015), 1166-1171.	https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2015.05.128
Llana, D., Íñiguez-González, G., Arriaga, F. y Xiping, W. (2016). Time-of-flight adjustment procedure for acoustic measurements in structural timber. <i>Revista BioResources</i> , 11(2),3303-3317.	https://doi.org/10.15376/biores.11.2.3303-3317
Requena-Rojas, E. y Taquire, A. (2019). Anatomía del leño y caracterización de los anillos de crecimiento en individuos de <i>Polylepis tarapacana</i> en el Altiplano - Tacna – Perú. <i>Quebracho</i> , 27 (1,2),66-75	http://www.scielo.org.ar/pdf/quebra/v27n2/1851-3026-quebra-27-02-00066.pdf
Roquette, J., Almeida, F.y Amorin, L. (2019). Dendroclimatologia na Amazônia: aplicações e potencialidades. <i>Revista Ciencia Florestal</i> , 29(1), 451-462.	https://doi.org/10.5902/1980509831995
Rozas, C. y Montero, C. (2020). Mathematical model for predicting the physical properties in the wood of <i>Eucalyptus nitens</i> for different heights and ages of tree. <i>Revista Ciencia Florestal</i> , 30(4), 980-994.	https://doi.org/10.5902/1980509832493
TESIS	



Chávez, J. (2014). Dendrocronología de <i>Caesalpinia spinosa</i> (Molina) Kuntze, "taya", en bosques naturales de la provincia de San Marcos y distrito de Matara. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Cajamarca]. Biblioteca digital UNC.	https://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/1864
Chávez, J. (2008). Características de preservación de madera de aliso (<i>Alnus acuminata</i> H.B.K.) por dos métodos [Tesis de Ingeniero Forestal, Universidad Nacional de Cajamarca].	--
Huiza, J. (2020). Trabajabilidad de la madera de <i>Dipteryx ferrea</i> (Ducke) Ducke (shihuahuaco) de plantación de 16 años; provincia de Padre Abad-Ucayali. [Tesis de Ingeniero Forestal, Universidad Nacional de Ucayali]. Biblioteca digital UNU	http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/4355
Piconne, M. (2019). Caracterización anatómica de la madera de 10 clones de <i>Guazuma crinita</i> Mart. de 3 años de Huánuco-Perú. [Tesis de Ingeniero Forestal, Universidad Agraria La Molina]. Biblioteca digital UNALM.	http://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/20.500.12996/3888

TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA

CURSO	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA	VI	2	4	6	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO					
COMPETENCIA GENERAL					
Aplica conocimientos teóricos y prácticos de topografía y cartografía. Representa las características topográficas y los detalles de superficies pequeñas y de medianas extensiones, como su forma, perímetro, área, relieve.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Al concluir el desarrollo de la asignatura, los alumnos estarán en condiciones de: - Determina el campo de acción de la Topografía y cartografía. - Identifica los Instrumentos y aplicaciones topográficas básicas. - Realiza levantamientos topográficos de pequeñas parcelas de terreno.					
SUMILLA					
De naturaleza teórico práctica, tiene como propósito la adquisición y empleo de los procedimientos métodos en el manejo y cuidado de los equipos topográficos y el procesamiento de la información mediante programas computacionales; con la finalidad de formar profesionales creativos y competitivos para el desarrollo de los proyectos forestales y ambientales.					



CONTENIDO BÁSICO

- Presentación del sílabo del curso.
- Definiciones básicas
- Introducción a la topografía y cartografía.
- Teoría de error, medición de distancia
- Escala. Definición. Tipos. Ejemplos
- Brújula: Rumbo, Azimut Métodos para realizar levantamientos topográficos con brújula.
- Sistema de posicionamiento global (GPS), funcionamiento, concepto, clases de GPS.
- Planimetría. Definición. Métodos.
- Planimetría. Levantamiento topográfico.
- Altimetría. Definición. Tipos de Nivelación. Ejemplos. Uso del nivel
- Altimetría. Levantamiento topográfico. Uso del nivel electrónico.
- Taquimetría. Definición. Procedimiento. Ejemplos. Uso de la estación total
- Taquimetría. Levantamiento topográfico. Uso del GPS diferencial
- Representación cartográfica.
- Lectura y análisis cartográfico.
- Elaboración y composición de mapa. Ejemplos.

BIBLIOGRAFÍA

- BALLESTEROS, N. 1995 Topografía Editorial Limusa. México 480 p.
- CHUECA, P. 1997. Teoría de errores e instrumentación topográfica. Valencia. 780 p.
- GARCIA, D. 1992. Topografía general y aplicada. 12ª Edición. Mundi-Prensa. Barcelona. 350p.
- GALVES, G. 2001 Topografía Edición UNCP. Huancayo Perú.
- MONTES DE OCA, M. 1980. Topografía. Representaciones y servicios, S.A. México. 420 p
- RUSSEL BRENNER. 1984 Topografía Elemental. Centro Regional de ayuda Técnica México 667p

ENTOMOLOGÍA Y FITOPATOLOGÍA FORESTAL

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL, HORAS	CRÉDITOS
ENTOMOLOGÍA Y FITOPATOLOGÍA FORESTAL	VI	32	32	64	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO					
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica técnicas de mejoramiento genético, biotecnología, protección y manejo forestal para la reforestación, con fines de establecimientos de plantaciones forestales de producción, sistemas agroforestales, bosques de protección, restauración forestal, y áreas verdes, que contribuya a mejorar la calidad de vida de la población mediante la generación de recursos económicos, preservación de ecosistemas, y reducción de impactos ambientales.					



COMPETENCIA DE ASIGNATURA

Diseña y ejecuta planes y proyectos para el control de insectos y hongos en las plantaciones forestales, aplicando los conceptos básicos de control de plagas y enfermedades, en concordancia con las políticas ambientales y con las normas y reglamentos vigentes.

SUMILLA

La asignatura pertenece al área de especialidad de Ingeniería Forestal y Ambiental, es de naturaleza teórico-práctico. Tiene como propósito contribuir en el conocimiento de las plagas y enfermedades en los forestales. Ofrece información sobre los problemas entomológicos y fitopatológicos que afectan a la producción de plantones, bosques y al aprovechamiento y uso de sus productos. Clasificación y características de las plagas y enfermedades. Da los fundamentos científicos del control de las plagas y enfermedades, de los bosques y sus productos; buscando los métodos ecológicos, orgánicos más económicos y eficaces contra los agentes patógenos.

CONTENIDO BÁSICO

- Conceptos básicos de entomología forestal, insectos dañinos e insectos benéficos.
- Morfología de insectos y artrópodos.
- Anatomía y fisiología de los insectos.
- Desarrollo y metamorfosis de los insectos.
- Clasificación e identificación de insectos.
- Control de insectos. Control específico de algunos insectos.
- Insectos de semillas y viveros. Insectos de árboles. Insectos de trozas y madera aserrada. Insectos de madera laborada.
- Enfermedad, agente causal. Síntomas, tipos de síntomas y signos.
- Enfermedades causadas por agentes abióticos, efecto de los factores ambientales.
- Agentes bióticos (virus, bacterias y hongos).
- Control de enfermedades.
- Enfermedades de almácigos.
- Patógenos que atacan a semillas en almacenamiento. Enfermedades radiculares.
- Enfermedades de tallos. Enfermedades foliares.

BIBLIOGRAFÍA

Roncal, M. (2004). Principios de fitopatología andina. 1° ed. Oficina General de Investigación, Universidad Nacional de Cajamarca. Cajamarca. 420 p.
Saenz, O. s.f. Entomología forestal, apuntes de clase. Escuela profesional de Ingeniería forestal, Universidad Nacional de Cajamarca. Cajamarca. 73 p.
Torres, J. (1998). Patología forestal. Principales Enfermedades de la Especies Forestales. 2 da edición. Ediciones Mundi – Prensa. Madrid. España.

<https://entomopraxis.com/tienda/es/entomologia-aplicada/1737-entomologia-aplicada-forestal-plagas-forense.html>

<https://core.ac.uk/download/pdf/35165866.pdf>

<https://www.youtube.com/watch?v=bXjbfKXgefA>



SÉPTIMO CICLO

EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	VII	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA			ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Comprende y aplica los aspectos técnicos y normativos de la evaluación de impacto ambiental en el Perú; para abordar de manera integral la gestión de proyectos de inversión tanto públicos como privados; respetando y haciendo respetar las normas nacionales e internacionales encaminadas al logro del desarrollo sustentable.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
• El estudiante se familiariza de manera general con las normas referente a la evaluación de impacto ambiental. • Se vincula con la problemática ambiental nacional y local. • Consigue identificarse con la necesidad de conservar los recursos naturales sin detener la necesidad de su uso. • Asocia la responsabilidad ambiental en la ejecución de proyectos de inversión. Es promotor del desarrollo sustentable.					
SUMILLA					
El curso de Evaluación de Impacto Ambiental corresponde al departamento de Ciencias Ambientales, es un curso de carrera, ubicado en el VII ciclo; es de naturaleza teórico práctica, obligatorio, con tres créditos. Tiene dos horas de teoría y dos de práctica. Propone el análisis y evaluación de la evaluación de impacto ambiental en el Perú, la gestión de las inversiones y el planeamiento estratégico, que coadyuvan al desarrollo sustentable del país; enfocando su importancia en la identificación de impactos ambientales, en la evaluación ambiental estratégica y en los criterios de protección ambiental establecidos en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental. El curso se compone de dos unidades. La primera unidad hace una descripción del marco general sobre el curso, el desarrollo sostenible y desarrollo humano, la problemática ambiental general del país, las políticas y estrategias sobre el cuidado ambiental, así como la problemática ambiental nacional y local. La segunda unidad, hace referencia a los procesos de los estudios de impacto ambiental, su vinculación con la visión país, así mismo define la importancia de la línea base como instrumento principal para la evaluación de impacto ambiental. En ambas unidades se desarrollan trabajos encargados sobre problemática ambiental mundial, nacional y local. Así como la formulación de una línea base de un proyecto hipotético o proyecto que este en plan de formulación. Estos trabajos son presentados y sustentados por grupos, pero con la participación total de los estudiantes.					
CONTENIDO BÁSICO					
1. Marco conceptual de la Evaluación de Impacto Ambiental					
Desarrollo Sostenible					
Desarrollo humano					
Responsabilidad social empresarial					



2. Políticas y estrategias internacionales sobre cuidado ambiental
3. Perspectiva histórica de la evaluación de impacto ambiental
4. Principales problemas ambientales del Perú
5. Políticas nacionales sobre el cuidado ambiental.
6. Actividades que requieren evaluación de impacto ambiental
7. Estructura del estudio de impacto ambiental.
8. Planeamiento estratégico
9. Invierte.pe
10. Línea base
11. Monitoreo ambiental
12. Participación ciudadana, regulada por el D.S. N°002-2009-MINAM

BIBLIOGRAFÍA

1. Cancino, C., y Morales, M. (2008). Responsabilidad social empresarial. Serie Documento Docente N°1, diciembre 2008. Departamento Control de Gestión y Sistemas de Información de la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile.
2. Conesa, V. y Fernández, V. (2010). Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental". 4ta Edición. Madrid-España: Editorial: Mundi-Prensa. ISBN: 9788484763840.
3. Español, I. (1995). Impacto ambiental. Catedra de ingeniería sanitaria y ambiental. Madrid-España: Servicios de impresiones Ciudad Universitaria.
4. Fernández, N. y Schejtman, L. (2012). Planificación de políticas, programas y proyectos sociales. CIPPEC y UNICEF. Buenos Aires Argentina: VERLAP S.A.
5. Hunt, D. & Johnson C. 1998. Sistemas de gestión medioambiental. Principios y práctica. Colombia: Impreandes Presencia S.A.
6. Instituto Nacional de Ecología (2000). La evaluación del impacto ambiental. Logros y retos par a el desarrollo sustentable 1995-2000. México: Dirección Ejecutiva de Participación Social, Enlace y Comunicación, INE. ISBN 968-817-465-3.
7. Di Paola, M.E. (2015). Objetivos de desarrollo sostenible: ¿Oportunidad o desencanto?. Fortalezas y desafíos en su proceso de construcción global. En informe ambiental anual 2015 FARN.
8. Ministerio del Ambiente (2016). Evaluación del impacto ambiental. Proceso seguro y confiable para la toma de decisiones (2011-2016). San Isidro Lima, Perú: Servicio Generales Q&F Hermanos S. A. C. www.minam.gob.pe
9. Moreno, C., Chaparro, E. (2008). Conceptos básicos para entender la legislación ambiental aplicable a la industria minera en los países andinos. ISSN versión electrónica 1680-9025. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, (CEPAL). Santiago de Chile: Naciones Unidas.
10. Rodríguez-Becerra, M. y Espinoza, G. (2002) Gestión ambiental en América Latina y el Caribe. Evolución, tendencias y principales prácticas. David Wilk, Editor. Washington, D.C: Banco Interamericano de Desarrollo.
11. Seoáñez, M. (1997). Ingeniería medioambiental aplicada. Casos prácticos. España: Ediciones Mundi prensa.
12. FAO, (1996). Ecología y enseñanza rural. Nociones ambientales básicas para profesores rurales y extensionistas. Estudio FAO Montes 131.
13. Gudynas, E. (2009). Desarrollo sostenible: posturas contemporáneas y desafíos en la construcción del espacio urbano. En Vivienda popular N° 18, 12-19.
14. Gudynas, E. (2010), Desarrollo sostenible: una guía básica de conceptos y tendencias hacia otra economía. En Otra Economía [online] - Volumen IV - N° 6, 43-66.
15. Marín, Cl. (2015). ¿Se han cumplido realmente los Objetivos de Desarrollo del Milenio? En Mundo. Madrid.



16. National Geographic (2019), El origen de la humanidad se traslada al sur de África hace 200 000 años.
17. Organización Meteorológica Mundial (2020). Organización Meteorológica Mundial confirma que 2019 fue el segundo año más cálido jamás registrado.
18. Organización Mundial de la Salud (2017). Agua, saneamiento e higiene. OMS.
19. Organización Mundial de la Salud (s.f.), Agua potable salubre y saneamiento básico en pro de la salud. OMS.
20. Cano (2014). Construcción de la línea de base. Presentación de Clase n° 7, línea de base EIA
21. Congreso de la Republica (miércoles, 9 de julio 2014). Ley N° 30220.- Ley Universitaria.
22. INACAL (2015). Norma técnica peruana ISO 14001-2015. Sistema de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso. Lima Perú.
23. Ministerio de Economía y Finanzas Dirección General de Programación Multianual de Inversiones - DGPMI MEF. 2019. Guía General para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión.
24. Ministerio de Vivienda (2017). Plan Nacional de Saneamiento 2017 – 2021. En El Peruano..
25. Ministerio del Ambiente. (2011). Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento. Lima-Perú: Diseño e Imagen de Luis Ronald Condor Tejada Risso..
26. CEPLAN (2011). Plan Bicentenario / El Perú hacia el 2021
27. Cabrera C.A. (2016). Planeamiento estratégico. CEPLAN
28. Congreso de la Republica (23 mayo de 2005). Ley del sistema nacional de planeamiento estratégico y e del centro nacional de planeamiento estratégico (CEPLAN)
29. CEPLAN (2015). Directiva General Del Proceso De Planeamiento Estratégico - Sistema Nacional De Planeamiento Estratégico
30. CEPLAN (2021). Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050
31. Rojas, I.A. y Rodríguez E. (s.f.). Cambio climático lo que debes saber. Gobierno de la Ciudad de México.
32. Martins, A. (27 marzo 2019). Qué es la famosa Curva de Keeling y qué dice sobre la aceleración del cambio climático. BBC NEWS MUNDO.
33. Martínez, J. y Peters, J. 2015. Contaminación acústica y ruido. ecologistas en acción. 3ª Edic: octubre 2015 ISBN: 978-84-940652-1-7 Depósito Legal: M-1901-2015
34. Organización Meteorológica Mundial (OMM, 25/11/2019). La concentración de GEI en la atmósfera alcanza un nuevo récord.

APROVECHAMIENTO FORESTAL

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
APROVECHAMIENTO FORESTAL	VII	3	2	5	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
SISTEMAS AGROFORESTALES			MANEJO FORESTAL		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					



Desarrolla y ejecuta técnicas de medición, inventario, aprovechamiento y transformación de productos forestales maderables y no maderables, priorizando la eficiencia de los procesos, calidad de los productos y seguridad laboral, actuando con responsabilidad social y ambiental.

COMPETENCIA DE ASIGNATURA

- Identifica los factores más importantes que influyen en la toma de decisiones para el desarrollo de las actividades del aprovechamiento forestal
- Comprende el uso de la legislación forestal, trámites administrativos ante la autoridad forestal para el aprovechamiento de los recursos forestales.
- Compara los diferentes Métodos y técnicas usadas en el aprovechamiento forestal maderable, de impacto reducido.
- Utiliza aspectos del aprovechamiento forestal no maderable, como el aprovechamiento de los servicios ambientales de los recursos forestales.
- Valora los recursos forestales

SUMILLA

Asignatura teórico práctica de carácter obligatorio, correspondiente al VII ciclo de Ingeniería Forestal y Ambiental. El curso de aprovechamiento forestal, proporciona técnicas y procedimientos para aprovechar el recurso forestal de los bosques y plantaciones forestales de manera sostenible; respetando el medio ambiente. Para ello se contempla como contenidos principales: la caracterización de los bosques en el Perú, el aprovechamiento de productos maderables y no maderables, los aspectos legales relacionados al aprovechamiento forestal, la planificación y ejecución de las actividades del aprovechamiento forestal: tala, desrame, descope, trozado, desbosque y transporte de los productos obtenidos; utilizando técnicas adecuadas y personal capacitado, para hacer llegar la madera en las condiciones requeridas por la industria, salvaguardando en todo momento la integridad de los operarios. Además, se introduce en el empleo de equipos y de maquinaria especializada para desarrollar las labores de cosecha forestal.

CONTENIDO BÁSICO

Presentación del silabo.

Aprovechamiento Forestal: Importancia y generalidades.

Teoría: Caracterización de los bosques en el Perú.

Práctica: Identifica problemas relacionados a los bosques, causas de la deforestación.

Teoría: Aprovechamiento de productos maderables.

Práctica: Características de aprovechamiento de productos maderables en la Costa, Sierra y Selva.

Teoría: Aprovechamiento de productos no maderables.

Práctica: Alternativas de aprovechamiento de productos no maderables en la Costa, Sierra y Selva.

Teoría: Legislación sobre el aprovechamiento forestal del Perú.

Práctica: Análisis de la Legislación Forestal vigente y su aplicación a casos prácticos.

Teoría: Operaciones de pre aprovechamiento "Parte I".

- Planificación estratégica

Práctica: Aspectos a considerar en la planificación estratégica.



Teoría: Operaciones de pre aprovechamiento “Parte II”.

- Planificación táctica.

Práctica: Comparación entre la planificación estratégica y planificación táctica.

Teoría: Operaciones de pre aprovechamiento “Parte III”.

- Evaluación de impactos

Práctica: Implementación de costos del Aprovechamiento Forestal.

Teoría: Equipos, herramientas y equipos de protección personal utilizados en el AF.

Práctica: Identificación de problemas y riesgos existentes en las actividades desarrolladas durante el Aprovechamiento Forestal.

Viaje de prácticas a ADEFOR y DERIMA (Cajamarca) para conocer las técnicas de aprovechamiento forestal

Teoría: Brigadas de trabajo y sus funciones

Práctica: Identificación de criterios para la conformación de las diferentes brigadas de trabajo y determinación del equipamiento mínimo para el desarrollo de sus actividades.

Teoría: Operaciones en aprovechamiento “Parte I”. Localización, construcción de campamentos y vías de acceso

Práctica: Práctica en uso de mapas, imágenes satelitales, mapas de la carta nacional para:

- Ubicación del área de explotación.
- Localización de campamentos forestales
- Determinación de las características de la Red Vial.

Teoría: Operaciones en aprovechamiento “Parte II”. Tala, desrame, trozado, descortezado, escuadrado y acopio provisional

Práctica: Reconocimiento de las técnicas de: tala, trozado y descortezado.

Teoría: Operaciones en aprovechamiento “Parte III”. Actividades de desbosque y acopio principal.

Práctica: Métodos de desbosque: Arrastre, rodamiento, gravedad y suspensión.

Teoría: El secado de la madera para el transporte.

Práctica: Comparación entre el secado natural y secado artificial de la madera

Teoría: El transporte en el aprovechamiento forestal

Práctica: Características de cada tipo de transporte realizado en el Aprovechamiento Forestal

- Transporte menor y
- Transporte mayor.

Teoría: Certificación de la madera y cadena de custodia.

BIBLIOGRAFÍA



Martínez Ruiz, E. (2008). Manual de valoración de montes y aprovechamientos forestales: valoración ambiental (2a. ed.). Mundi-Prensa. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/35853>

Ink, G. (2010). Evaluación de los recursos forestales mundiales 2010.. D - FAO. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/66085>

Ricardo Broz, D. (2016). Técnicas de simulación y optimización aplicadas a la planificación forestal.. EdiUNS. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/78490>

Díaz Balteiro, L. Calvo Medina, X. & González Pachón, J. (2008). Caracterización de la industria forestal en España: aspectos económicos y ambientales.. Fundación BBVA. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/60315>

Shanley, P. (2012). Productos forestales no madereros. Frutales y plantas útiles en la vida amazónica.. D - FAO. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/66101>

Sabogal, C. (2012). Casos ejemplares de manejo forestal sostenible en América Latina y el Caribe.. D - FAO. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/66084>

TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	VII	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
FA3515			NINGUNO		
COMPETENCIA DE ESPECIALIDAD					
Aplica los principios técnicos, científicos y legales en la implementación de planes, programas y proyectos, en los que se usa procesos físicos, químicos y biológicos para la recuperación y eliminación de contaminantes ambientales (agua, suelo y aire), asegurando una gestión sostenibles de los recursos naturales.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
- Utiliza la ciencia y la tecnología para diseñar sistemas de tratamiento de aguas residuales, a partir de la identificación de problemas ambientales y naturaleza de las aguas residuales, enmarcados en un entorno local, regional y nacional, utilizando los procesos cognitivos, afectivos para desarrollar aprendizajes autónomos, creativos, críticos e innovadores a partir de los aportes y fundamentos de las teorías del aprendizaje, las que contribuyen el desarrollo personal, social y profesional.					
SUMILLA					
La asignatura de Tratamiento de Aguas Residuales se desarrolla en el VII ciclo, dentro del departamento Académico Ciencias Ambientales, tiene 04 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 03 (tres) horas de teoría y 02 (dos) horas de práctica.					
La asignatura tiene como propósito, que el estudiante durante su vida universitaria, utilice la ciencia y la tecnología en la investigación formativa, a partir de los aportes y fundamentos de las teorías del aprendizaje, utilizando métodos y técnicas de estudio para comprender y aplicar los					



conceptos fundamentales de los procesos de tratamiento de las aguas residuales, contribuyendo al desarrollo personal, social y profesional

Los contenidos de la asignatura se distribuyen en II Unidades: los cuales se agrupan en temas relacionados con el contexto situacional de las aguas residuales, clasificación, características y marco normativo para el diseño y monitoreo de sistemas de tratamiento; niveles y tecnologías de tratamiento, según la naturaleza de las aguas residuales y mecanismos de eliminación de contaminantes, fundamentados desde el punto de vista económico, social y ambiental. Presentando como resultado de aprendizaje, un trabajo académico por unidad, donde establece, las normas aplicables, actores competentes y reguladores de las aguas residuales, y un sistema de tratamiento para aguas residuales, según su naturaleza.

CONTENIDO BÁSICO

- Estado situacional del tratamiento de aguas residuales
- Definiciones y actores involucrados en la gestión.
- Clasificación de las Aguas Residuales
- Caracterización de Aguas Residuales: Parámetros físico - químicos
- Parámetros microbiológicos en aguas residuales
- Legislación y normatividad implicada (VMA, ECAS, LMP).
- Norma S.090 para diseño de PTARs
- Caudales y cargas de diseño.
- Monitoreo de Aguas Residuales
- Tratamientos preliminares: Rejas, tamices, desarenadores, desengrasadores, tanques de equalización
- Tratamientos primarios: Sedimentadores, tanques sépticos, tanque imhoff, tanque de flotación, etc.
- Lagunas de estabilización: Anaerobias, facultativas, aireadas y maduración.
- Tratamientos aerobios intensivos: Lodos activados, zanjas de oxidación, biorreactores de membrana, filtros biológicos, discos biológicos rotatorios.
- Tratamientos anaerobios: Tanques, reactores y filtros anaerobias
- Tratamiento de lodos
- Humedales Artificiales

BIBLIOGRAFÍA

- Arboleda, J. (2000). Teoría y Práctica de la Purificación del Agua (3ra ed.). <https://libreriafavorita.blogspot.com/2019/05/teoria-y-practica-de-la-purificacion.html>
- Gutiérrez, C. 2018. Los procesos biológicos de tratamiento de aguas residuales desde una visión no convencional. cielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1680-03382018000300097&lng=es&nrm=iso
- Hernández, A. (2015). Depuración y desinfección de Aguas Residuales (6ta ed.). Madrid: Iberceta Publicaciones. http://www.sancristoballibros.com/libro/depuracion-y-desinfeccion-de-aguas-residuales_23435
- Norma OS. 090. Diseño de Plantas de tratamiento de aguas residuales. <https://www.gob.pe/institucion/sencico/informes-publicaciones/887225-normas-del-reglamento-nacional-de-edificaciones-rne>
- OPS/CEPIS. 2005. Guía para el diseño de tanques sépticos, tanques Imhoff y lagunas de estabilización. https://sswm.info/sites/default/files/reference_attachments/OPS%202005.%20Gu%C3%ADa%20para%20el%20dise%C3%B1o%20de%20tanques%20s%C3%A9pticos.pdf
- Romero, J. (2016). Tratamiento de aguas residuales: Teoría y principios de diseño. <https://mega.nz/file/xglznIhQ#Oc754JSPKuY6dKxNAkO5eAdDtlspUI9SoA30SR-SXak>



<https://mega.nz/file/d8QxyChS#5N4dyylkaV7pngURz0IMCxtL14Z8MtjbRpUihhzMaCg>.

<https://mega.nz/file/5hRBwAja#h6ilbiOzzQDoUBqoQw0W4zzVmVnv4raCv3BK2QgpDoc>

R. M N° 273-2013-Vivienda. Protocolo de Monitoreo de la Calidad de los Efluentes de plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas o municipales.

<https://www.gob.pe/institucion/vivienda/normas-legales/13762-273-2013-vivienda>

Seoanez C. 1999. Aguas Residuales: Tratamiento por Humedales Artificiales.

<https://www.mundiprensa.com/catalogo/9788471148216/aguas-residuales--tratamiento-por-humedales-artificiales>

SUNASS. 2016. Diagnóstico de las plantas de tratamiento de aguas residuales.

<https://www.sunass.gob.pe/sunass-te-informa/publicaciones/aguas-residuales/>

CONTAMINACIÓN DE SUELOS

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
CONTAMINACIÓN DE SUELOS	IIV	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
EDAFOLOGIA Y SUELOS FORESTALES			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Utiliza técnicas de descontaminación de suelos, considerando el Origen, las fuentes, e interacciones de los contaminantes, priorizando las adecuadas medidas de remediación, siguiendo protocolos de bioseguridad.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
- El estudiante debe dominar y aplicar los conocimientos básicos teóricos y prácticos para llevar a cabo la investigación y experimentación pertinente, que le permita profundizar y ampliar el conocimiento científico y técnico acerca de los procesos de contaminación del suelo y su relación con su medio ambiente. - Aplicar eficientemente sus conocimientos, destrezas y habilidades, en la solución de problemas que pudieran presentarse en la contaminación del suelo.					
SUMILLA					
La asignatura de Contaminación de Suelos se desarrolla en el IIV ciclo, dentro del departamento Académico de ciencias ambientales, tiene 03 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 02 (dos) horas de teoría y 02 (dos) horas de práctica. La asignatura tiene como propósito conocer las técnicas de muestreo, preparación, identificación, conservación y envío de muestras de suelos contaminados a laboratorios certificados para su respectivo análisis y luego realizar la comparación de resultados de parámetros analizados con la legislación nacional (ECA suelo) Los contenidos de la asignatura se distribuyen en III Unidades: los cuales se agrupan en temas relacionados con las características y propiedades del suelo; los tipos, fuentes, principales contaminantes; y el comportamiento de las sustancias que contaminan el suelo en base a sus características químicas y su interrelación con el suelo					



CONTENIDO BÁSICO

- Introducción a la contaminación de suelos
- Formación del suelo, componentes, el suelo como ecosistemas, servicios ecosistémicos del suelo e importancia
- Propiedades físicas del suelo
- Propiedades químicas del suelo
- Degradación del suelo.
- Contaminantes del suelo.
- Fuentes de los contaminantes del suelo.
- Principales contaminantes del suelo
- Interacción de los contaminantes con el suelo
- Contaminación de suelos por residuos sólidos
- Contaminación del suelo por agroquímicos.
- Contaminación del suelo por metales pesados
- Contaminación de suelos por hidrocarburos.
- Tecnologías de remediación de suelos contaminados
- Características, ventajas y desventajas de tecnologías de remediación de suelos contaminados.
- Tratamientos físico químico de suelos contaminados
- Fitorremediación: fitoextracción, fitoestabilización, fitodegradación
- Recuperación de suelos salinos-sódicos
- Presentación y sustentación de proyecto de fin de curso grupos 1 y 2
- Presentación y sustentación de proyecto de fin de curso grupos 3 y 4
- Presentación y sustentación de proyecto de fin de curso grupos 5 y 6

BIBLIOGRAFÍA

- O'Connor, J., Bohn, L. Hinrich y L. McNeal. 1998. Química del suelo. Impreso en México: Editorial Limusa S.A.
- Burbano, H. 2016. El suelo y su relación con los servicios ecosistémicos y la seguridad alimentaria. Rev. Cienc. Agr. 33(2):117-124. doi: <http://dx.doi.org/10.22267/rcia.163302.58>.
- Ciserone, D. 2006. Contaminación y medio ambiente. Impreso en México: Editorial Universitaria de Buenos Aires.
- Delgadillo-López *Et al.* Fitorremediación: una alternativa para eliminar la contaminación. Tropical and Subtropical Agroecosystems. 2011.
- Eduardo Ercoli. Biorremediación de suelos: desde el concepto a su aplicación. Osinergmin. 2008.
- Fife+Regrow. Estrategia de biorecuperación: Fitorremediación. http://www.liferegrow.eu/recursos/USU_MORA/jornada_tecnica_2018/05_presentacion_Raul_Moral_UMH_PRO2018.pdf
- Gonzales, C. 2015. Guía educativa sobre la salud del suelo. Medios educativos informáticos. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicio de Extensión Agrícola, Colegio de Ciencias Agrícolas, Universidad de Puerto Rico.
- IDEAM, U.D.C.A 2015. Síntesis del estudio nacional de la degradación de suelos por erosión en Colombia - 2015. IDEAM
- MADS. Bogotá D.C., Colombia. Publicación aprobada por el IDEAM. Bogotá D.C., Colombia: Ediplas Ltda.
- Iturbe, R. 2014. Suelos y acuíferos contaminados, Evaluación y Limpieza. Ciudad de México: Editorial Trillas.



- Isabelle Barois, *et al.* El suelo y el petróleo Estudio de caso de biorremediación en pasivo ambiental de Papantla, México. 2018.
- Instituto nacional de ecología y cambio climático. Tecnologías de remediación. 2007 <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/372/tecnolog.html>.
- Juan Ramon. Manual de tecnologías de remediación de sitios contaminados. Fundación Chile. 2011.
- Jordán A. 2006. Manual de edafología. Departamento de Cristalografía, Mineralogía y Química Agrícola de la Universidad de Sevilla.
- Mackenzie D.L. Masten S.J. (2005) Ingeniería y Ciencias Ambientales. Impreso en México: MC Graw Hill / Interamericana editores S.A
- Marañón, T. y Madejón, E., 2016. Funciones del suelo y servicios ecosistémicos: importancia de la materia orgánica. En V Jornadas de la Red Española de Compostaje
- Marcela Piscitelli. *Degradación de suelos*. Profesora asociada de conservación y manejo de suelos, facultad de agronomía, UNICEN. 2015. <https://www.unicen.edu.ar/content/degradaci%c3%b3n-de-suelos->

INDUSTRIAS FORESTALES

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
INDUSTRIAS FORESTALES	VII	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
TECNOLOGÍA DE LA MADERA			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Desarrolla y ejecuta técnicas de medición, inventario, aprovechamiento y transformación de productos forestales maderables y no maderables, priorizando la eficiencia de los procesos, calidad de los productos y seguridad laboral, actuando con responsabilidad social y ambiental.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Conoce los principales productos de transformación de la madera.					
Optimiza los procesos de transformación de productos forestales maderables.					
Está capacitado para conducir y controlar la producción en las diversas empresas de aserrío y de transformación secundaria.					
SUMILLA					
Naturaleza. Es de naturaleza teórico práctica.					
Propósito. Tiene como propósito adquirir conocimientos y habilidades para la conducción y control de la producción en empresas dedicadas a la explotación, procesamiento e industrialización de productos maderables.					
Contenidos. Se estudia las características y los procesos de fabricación de productos de primera y segunda transformación de la madera (madera aserrada, postes, durmientes, pisos y parquet, paneles o tableros contrachapados, OSB, de partículas y fibras), pulpa y papel, y biomasa para energía, analizando criterios de la materia prima, maquinaria y equipo, rendimiento y productividad					



del proceso, control de calidad y normalización del producto.

CONTENIDO BÁSICO

Teoría del corte. Herramientas de corte.

Sistemas de aserrado de trozas.

Tipos de corte y despiece de la madera.

Plantas de aserrío. Principales productos de transformación primaria.

Normas técnicas y control de calidad.

Rendimiento y productividad en el aserrío.

Madera laminada encolada

Industria de tableros a base de madera: Contrachapados, de virutas orientadas (OSB), aglomerados o de partículas, de fibras.

Industria de la pulpa y papel: Procesos de producción.

Principales productos derivados de la pulpa celulósica y papel. Rendimiento y calidad.

La madera como opción energética. Biomasa forestal.

Visitas técnicas a empresas de primera y segunda transformación de la madera.

Productos forestales no maderables.

BIBLIOGRAFÍA

Vignote Peña, S.; Martínez Rojas, I. Tecnología de la madera. Editorial Mundi-Prensa. 2006. 678p.

Shmulsky, R., & Jones, P. D. (2011). *Forest Products and Wood Science An Introduction* (Sixth edit). Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9780470960035>

Junta del Acuerdo de Cartagena. Manual del grupo andino para el aserrío de la madera. JUNAC. 1988.

Panshin, A. J., & de Zeeuw, C. Textbook of Wood Technology. New York: McGraw-Hill Book Company. 1980. 722p.

INACAL. Normas técnicas peruanas. Madera. Lima, Perú. Instituto Nacional de Calidad.

Madera Aserrada (I parte): <https://www.youtube.com/watch?v=HDoW-ZYT25c>

Madera Aserrada (II parte): <https://www.youtube.com/watch?v=tO7tRmOYRLs>

Chapas y tablero contrachapado (I parte): <https://www.youtube.com/watch?v=mRKhuxHTPNA>

Chapas y tablero contrachapado (II parte): <https://www.youtube.com/watch?v=Dh8kTRNJQk0>

Tableros de partículas y de fibras (I parte): <https://www.youtube.com/watch?v=TrInMOg035A>

Tableros de partículas y de fibras (II parte): <https://www.youtube.com/watch?v=93b65Ksy2IE>



POLÍTICA Y LEGISLACIÓN FORESTAL Y AMBIENTAL

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
POLÍTICA Y LEGISLACIÓN FORESTAL Y AMBIENTAL	IIV	1	2	3	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Utiliza la normatividad de Política y Legislación Forestal y Ambiental, resolviendo Conflictos Sociales y Auditorías ambientales, haciendo un análisis para encontrar soluciones en la promoción y protección del Medio Ambiente, actuando con responsabilidad social y ambiental					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
- Adquiere capacidades técnicas para identificar la importancia de los ecosistemas y servicios ambientales, así mismo, conoce y analiza las causas y consecuencias del deterioro y degradación ambiental. - Diferencia, analiza, y diseña sistemas regenerativos ambientales para ser aplicados en los ecosistemas terrestres, acuáticos, mixtos y artificiales alterados, degradados por diversas actividades antrópicas.					
SUMILLA					
La asignatura de Política y Legislación Forestal y Ambiental se desarrolla en el VII ciclo, dentro del departamento Académico de Ciencias Ambientales, tiene 03 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 01 (una) hora de teoría y 02 (dos) horas de práctica. La asignatura Comprende conocimientos, análisis y aplicación de los aspectos esenciales de la política y normativa Forestal y Ambiental del país. En la primera parte se desarrolla conceptos relacionados a la materia, el desarrollo sostenible, la Política Nacional Forestal, y la legislación forestal nacional. Mientras que en la segunda parte el Sistema Nacional de Gestión Ambiental, la Política Nacional Ambiental, los principios y la responsabilidad ambiental, y el sistema nacional de evaluación y fiscalización ambiental. Los contenidos de la asignatura se distribuyen en II Unidades: los cuales se agrupan en temas relacionados con la Legislación forestal y ambiental, desarrollando políticas que promuevan la protección del medio ambiente					
CONTENIDO BÁSICO					
- Presentación de silabo de la asignatura. Y metodología de evaluación. - Política y legislación ambiental. Introducción - Medio ambiente y desarrollo sostenible - Análisis de la “Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - Análisis de la “Ley Forestal y de Fauna Silvestre - Estructura y funciones del SERFOR. - Estructura y funciones de OSINFOR - Taller sobre la ley forestal y fauna silvestre en una comunidad de Chota - Sistema nacional de gestión ambiental - Principios ambientales, administrativos y responsabilidad ambiental - Sistema nacional de evaluación de impacto ambiental					



- Certificación Ambiental
- Sistema nacional de evaluación y fiscalización ambiental
- Análisis del reglamento de reglamento de supervisión ambiental
- Fiscalización ambiental

BIBLIOGRAFÍA

- Bramont Arias, Luis. (2011) Código penal Anotado, 3° edición. Editorial San Marcos. Lima – Perú.
- De Vicente, Rosario. (2002). Una Aproximación a la Protección Penal del Medio Ambiente en el Perú, En Revista Peruana de Ciencias Penales, N° 11, Lima
- Eser, Albin. (1998). Temas de Derecho Penal y Procesal Penal. Idemsa, Lima.
- Muñoz Conde, Francisco. (1995) Derecho penal y Control Social. Editorial Grijley, Lima
- Pierre Foy Valencia. (2014) Derecho Ambiental y empresa. Fondo editorial universal de Lima.
- Pulgar, M. y Calle, I. (2010). Manual de Legislación Ambiental volumen I y II. s.l.: Sociedad Peruana de Derecho Ambiental. Lima.
- Sanabria Tadeo, Humberto. (2010) Manual de Planificación territorial asistida con sistemas de información geográfica. Tunja Ediciones de la Universidad de Boyaca
- Torre Muñoz, Sonia B. (2003) Delitos contra la ecología. Editorial Grijley, Lima.
- Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental – Ley 28245
- Ley General del Ambiente – Ley N° 28611
- Política Nacional del Ambiente al 2030 - D.S. 023-2021-MINAM
- Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - D.S. 009-2013-MINAGRI
- Ley Forestal y Fauna Silvestre – Ley N° 29763
- Reglamento de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre (Ley 20761)
- Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA) – Ley N° 27446.
- Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental – Ley 29325

DISEÑOS EXPERIMENTALES

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
DISEÑOS EXPERIMENTALES	VII	3	4	7	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
ESTADÍSTICA Y PROBABILIDADES			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Diseña y aplica la teoría y práctica para planificar y diseñar experimentos, así mismo, el estudiante será capaz de analizar datos procedentes de diferentes diseños experimentales.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
- Adquiere capacidades técnicas para planificar y diseñar trabajos de investigación siguiendo los principios básicos de experimentación. - Maneja herramientas computacionales y programas estadísticos para el planeamiento y análisis de datos de experimentos.					
SUMILLA					



Permite comprender las nociones elementales de la estadística experimental aplicada y los fundamentos teóricos-prácticos de los diseños experimentales para el uso en proyectos de investigación. La asignatura tiene como propósito proveer a los estudiantes un conjunto de herramientas y métodos para planificar y diseñar un trabajo de investigación y al mismo tiempo evaluar y analizar los datos colectados en los experimentos. Para ello, se impartirá conocimientos en planificación de un experimento, principios básicos de experimentación, medidas de posición central y de dispersión, análisis de variancia (ANOVA), diseño completamente al azar (DCA), diseño de bloques completamente al azar al azar (DBCA), pruebas de comparaciones múltiples, experimentos en arreglo factorial, experimento en arreglo factorial con tratamiento adicional, experimentos en arreglo de parcelas subdivididas, análisis de regresión y correlación.

CONTENIDO BÁSICO

- Operacionalización de Variables
- Conceptos básicos de estadística experimental y Planeamiento experimental
- Medidas de posición central y medidas de dispersión
- Pruebas de comparación de media.
- Supuestos para el análisis de varianza
- Análisis de varianza
- Diseño completamente al azar (DCA)
- Diseño de bloques completamente al azar (DBCA)
- Diseño Cuadrado Latino (DCL)
- Experimentos en arreglo factorial
- Experimentos con arreglo de parcelas subdivididas
- Análisis de regresión Simple
- Análisis de correlación doble
- Análisis de covarianza.

BIBLIOGRAFÍA

Gutiérrez, H. y De la Vara, R. (2008). Análisis y Diseño de Experimentos.

https://www.academia.edu/39839677/Analisis_y_Dise%C3%B1o_de_Experimentos_Gutierrez_y_De_La_Vara

Romaina, J.C. (2012). Estadística Experimental. <https://pdfslide.net/documents/jc-romaina-iiaporgpe.html?page=1>

Kuehl, R.O (2001). Diseño de Experimentos. <https://wiartur.files.wordpress.com/2010/04/kuehl-diseno-de-experimentos.pdf>

OCTAVO CICLO

FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
FORMULACIÓN Y	VIII	3	2	5	4



EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN					
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Comprende la gestión de paisajes, cuencas y ordenamiento territorial considerando los procesos físicos biológicos y ecológicos del entorno, planificando actividades enmarcadas en el desarrollo sostenible, conduciendo experimentos asociados a la ingeniería forestal ambiental, analizando e interpretando datos a partir de la indagación del problema y/o contexto.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Capacidad de analizar y demostrar el conocimiento y la comprensión de los principios de gestión en ingeniería y la toma de decisiones económicas y aplicarlas en su propio trabajo, como miembro y líder de un equipo, para gestionar, formular y evaluar proyectos y en entornos multidisciplinarios.					
SUMILLA					
El curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión, es de naturaleza teórico - práctico, está dirigido a los alumnos del quinto nivel de Ingeniería Forestal. Básicamente, está orientado a brindar las pautas necesarias sobre conocimientos en dirección de Proyectos, formulación y evaluación de proyectos de inversión pública.El contenido del curso se divide en los siguientes capítulos: conceptos generales sobre dirección de proyectos de inversión; formulación y evaluación de proyectos de inversión estudio de mercado; ingeniería de proyecto, tamaño y localización; organización, administración y marco legal; evaluación económica, financiera, social e impactos ambientales; análisis de sensibilidad y riesgo del proyecto.					
CONTENIDO BÁSICO					
Definición de proyecto Ambientales. El ámbito del sector privado y público en la formulación y ejecución de proyectos. El equipo del proyecto. Gestión de integración. Proyectos de Inversión. Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones. Invierte Perú. Aspectos Generales y Fases según el Invierte Perú. Funcionamiento. Directiva para la Formulación y Evaluación en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones. Directiva N° 002-2017-EF/63.01. Contenidos mínimos de estudios de pre inversión a nivel de perfil.					
BIBLIOGRAFÍA					



CATIE. (2001). Formulación y gestión de proyectos de desarrollo local. Fococuencas, MatagalpaTurrialba (Costa Rica) [Corporate Author]. [Formulación y gestión de proyectos de desarrollo local. Fococuencas, Matagalpa, 28-30 Nov 2001 \(fao.org\)](#)

Centro de Inversiones [Corporate Author] World Bank, Washington, DC (USA). Agriculture and Rural Development Dept. [Corporate Author] TCI [Corporate Author] (2005). Formulación y análisis detallado de proyectos. FAO, Rome (Italy). Formulación y análisis detallado de proyectos (fao.org). <https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=XF2006428215>

Edgar Ortégón Juan Francisco Pacheco Horacio Roura . (2005). Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social - ILPES Área de proyectos y programación de inversiones. [Microsoft Word - SERIE MANUALES 39.doc \(cepal.org\)](#)

FAO (2005). Centro de Inversiones [Corporate Author] World Bank, Washington, DC (USA). Agriculture and Rural Development Dept. [Corporate Author] TCI [Corporate Author]. Formulación y empleo de perfiles de proyecto. Rome (Italy). [Formulación y empleo de perfiles de proyecto \(fao.org\)](#)

FAO. (1998). Formulación de proyectos de inversión agrícolas y rurales: instrumentos de planificación, estudios de casos y ejercicios. Rome (Italy). Dirección de Análisis de Políticas spa. [Formulación de proyectos de inversión agrícolas y rurales: instrumentos de planificación, estudios de casos y ejercicios \(fao.org\)](#)

BIODIVERSIDAD

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
BIODIVERSIDAD	VIII	02	04	06	03
REQUISITO			CONSECUENTE		
FITOGEOGRAFIA					
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica conocimientos científicos, conceptos y principios de distribución, taxonómicos y ecológicos, incluyendo estructura, composición, interacción y dinámica de funciones de los ecosistemas forestales y biodiversidad en general; demostrando disposición al trabajo en equipo, con ética y actitud crítica en la investigación y gestión de recursos naturales.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
- Conoce y describe los conceptos y fundamentos de biodiversidad, país megadiverso, niveles de organización de la biodiversidad (genético, especies y ecosistemas), uso sostenible y conservación. - Maneja e interpreta métodos e instrumentos de estudio en la dinámica de las poblaciones y comunidades de sistemas ecológicos entendiendo la necesidad de conservarlos; su empleo en etapas previas y de seguimiento en estudios ecológicos de carácter básico y aplicado. - Explica las principales características de los sistemas ecológicos peruanos, implicancias sociales y económicas. - Describe las características físico-químicas y sus potencialidades para exhibir biodiversidad y diferentes niveles de fragilidad ante diversos tipos de amenazas e impactos en los medios acuático y terrestre, identificando bioindicadores y su aplicación a estudios de impacto y					



seguimiento ambiental.

- Analiza la biodiversidad a escala global y espacial, identificando y cuantificando aspectos esenciales a nivel local para su consideración y medida.
- Conoce la normatividad internacional y nacional aplicada a la gestión de la biodiversidad. Las estrategias nacionales y regionales de conservación de la biodiversidad.

SUMILLA

La asignatura de BIODIVERSIDAD es un curso de naturaleza teórico – práctica y está ubicada en el área profesional para estudiantes del VIII ciclo de formación profesional. Las clases permiten al estudiante en un marco general el estudio del ecosistema, permitiendo descubrir la inmensidad heterogénea de la biodiversidad, y su importancia en las relaciones entre los organismos vivos y su entorno natural. Los contenidos del curso han sido organizados en tres unidades de aprendizaje: Primera Unidad: Aspectos conceptuales y conservación de la biodiversidad. Segunda Unidad: Instrumentos y conservación de la diversidad biológica. Tercera Unidad: Aspectos normativos y gestión de la diversidad biológica.

CONTENIDO BÁSICO

Concepto de diversidad biológica o biodiversidad. El valor de la diversidad biológica. Perú país megadiverso. Biodiversidad como recurso estratégico y desarrollo sostenible en el Perú. Biodiversidad como soporte de servicios ecosistémicos y de bienestar social. Biodiversidad el oro del futuro.

Niveles de la diversidad biológica del Perú. Especies silvestres y domesticación. Categorías de recursos genéticos: parientes silvestres. Razas y cultivares primitivos. Cultivares y crianzas obsoletos y modernos. El Perú centro mundial de especies domesticadas.

Diversidad de especies en el Perú. Condiciones que influyen en la distribución global de especies. Especies endémicas y especies en situación crítica. Extinción de especies y áreas críticas. Especies amenazadas de extinción en el Perú.

Diversidad de ecosistemas y ecorregiones. Ecosistemas del Perú. Conservación de la biodiversidad en Áreas Naturales Protegidas. Mediciones de la biodiversidad.

Factores de estrés y amenazas y pérdida de la biodiversidad de especies y ecosistemas. Cambios de la diversidad biológica y pérdida de la biodiversidad. Cambio climático y efectos sobre la pérdida de ecosistemas y especies. Clasificación de especies en peligro de extinción en el Perú. Medidas urgentes para su recuperación.

Tipos de conservación de la biodiversidad. Conservación in situ y ex situ. Experiencias y estrategias de conservación in situ en el Perú.

Experiencias y estrategias de conservación ex situ en el Perú.

Herramientas aplicadas a la gestión de la biodiversidad. Instrumentos de gestión ambiental internacionales, nacionales y regionales.

El enfoque ecosistémico y el Convenio de la Diversidad Biológica para la gestión de la biodiversidad. Manejo adaptativo para la conservación de la biodiversidad como elemento transversal en los planes integrados de gestión de recursos naturales, de manejo de cuencas y de ordenamiento territorial.

Biología de la conservación. Conservación de especies y Poblaciones: Análisis de viabilidad de poblaciones. Pérdida de la biodiversidad. Extinción, deforestación y defaunación.

Reintroducción de especies. Jardines Botánicos. Zoológicos. Restauración ambiental. Biotecnología al servicio de la conservación. Legislación Internacional y su influencia en la agenda nacional sobre biodiversidad: CBD, CITES y ADPIC. Convenio sobre Diversidad Biológica.

Recursos Genéticos: Protocolo de Nagoya sobre ABS e instrumentos nacionales. Aprovechamiento de la Biodiversidad. Bioseguridad: Conceptos, procesos. Protocolo de Cartagena e instrumentos nacionales. Actualidad nacional e internacional.

Convenios internacionales. Normatividad nacional y respuestas legislativas ante la crisis



de la biodiversidad.

Gestión y planificación de la biodiversidad. Estrategias nacionales y regionales de conservación de la biodiversidad. Planes de desarrollo y gestión ambiental estratégica. Lineamientos de políticas para la conservación de la biodiversidad.

BIBLIOGRAFÍA

1 Bibliografía:

Link:

<https://ensciencias.uab.cat/article/view/v32-n3-bermudez-de-longhi-diaz-gavidia>

Link:

<https://www.redalyc.org/pdf/339/33908204.pdf>

2 Bibliografía:

Link:

<https://repositoriodigital.minam.gob.pe/handle/123456789/319>

Link:

<https://repositoriodigital.minam.gob.pe/handle/123456789/321>

3 Bibliografía:

Link:

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=s0716-078x2011000200008&script=sci_arttext

Link:

<https://repository.udca.edu.co/handle/11158/2610>

4 Bibliografía:

Link:

<http://www.bio-nica.info/Biblioteca/Walsh2000DiversidadEcosistema.pdf>

Link:

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-66432017000100015&script=sci_arttext

5 Bibliografía:

Link:

<https://www.conservacionvegetal.org/wp-content/uploads/calendario/Ficha%20julio%202020.pdf>

Link:

<https://www.redalyc.org/pdf/339/33906110.pdf>

6 Bibliografía:

Link:

<https://repositorio.catie.ac.cr/handle/11554/9993>

Link:

<https://www.redalyc.org/pdf/896/89610109.pdf>

7 Bibliografía:



Link:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-22162016000200013&script=sci_arttext&tlng=pt

Link:

<https://repositorio.catie.ac.cr/handle/11554/10401>

8 Bibliografía:

Link:

https://www.researchgate.net/profile/Paula-Caycedo/publication/236877506_Oportunidades_de_conservacion_en_el_paisaje_rural_Fase_I/links/0c96053a36bd5a904e000000/Oportunidades-de-conservacion-en-el-paisaje-rural-Fase-I.pdf

Link:

<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/16791>

Link:

https://d1wgtxts1xzle7.cloudfront.net/49722909/Aluna_42-Editorial-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1648851447&Signature=f6RYPKNq5QuY5CZ6e-ZDa21-I9C7e3qs5rC0jmH9vekW~cGm5nFFzGKo62szKVXUY0xJVO2B-QSndGAa0tC7w3Zbl0AAUnIQwaPv~jMZBflcYourEkE7kxX~-R5k7dOkMz9P2Ymb8YhZmylejhK-VnXLtKVLWZA0Fj7L1NzQXSKLC-MIJRybFGL4ywyOfOQ7ortdvOWjcC5grhRGIWYGBNlcR6Y8cO1iXKuassH7-T5hbH1qZNbgbdcv44COeU3p1sASmZezeN10WFzEWoPhiiFljXj-bf4mUOYS6KFbAadQg~3Nx9aSMLZG589Y4TFYit9KXTIvmAxdOsZtbt-uLw_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

9 Bibliografía:

Link:

<https://www.weadapt.org/sites/weadapt.org/files/legacy-new/knowledge-base/files/5051bf92c2f8aandrade-vides-iai-3.pdf>

Link:

<https://policycommons.net/artifacts/1544028/sexta-informe-de-colombia-ante-el-convenio-de-diversidad-biologica-contenido/2233837/>

10 Bibliografía:

Link:

https://www.researchgate.net/profile/Jose-Telleria/publication/325426197_Biologia_de_la_conservacion_Balance_y_perspectivas/links/5ecbfa3e458515626ccc4544/Biologia-de-la-conservacion-Balance-y-perspectivas.pdf

Link:

https://www.ucipfg.com/Repositorio/BAAP/BAAP06/Unidad1/Lectura_4_Principios_generales_BC.pdf

11 Bibliografía:

Link:

<https://core.ac.uk/download/pdf/13313711.pdf>



Link:

<https://www.ecoherencia.es/wp-content/uploads/2017/09/investigacion-ecoherencia-posterlitoriaaurea.pdf>

12 Bibliografía:

Link:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1727-99332016000100010&script=sci_arttext&lng=pt

Link:

<http://intranet.comunidadandina.org/Documentos/BDA/CAN-BIO-0011.pdf>

13 Bibliografía:

Link:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5200163>

Link:

<https://www.redalyc.org/pdf/5336/533656136006.pdf>

14 Bibliografía:

Link:

https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/7817119/amazonia_c6-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1648852407&Signature=SJBT8LxBJytLuifgg1TfdCxaY~dzETvTlnGofYAAQkUHMkcs~rCmYo9QtTDHXrRP6GJRpqFbefMIJBw37fyk0k-spx4eYK5p-KLvQAySIwBII3JiaeP1IGVERvk8kTv2hm5jJpQ19MgDfVn-1g-xn-jYskBf1gqcAcVvZFko5RrXipH4k49UwrQ42X9nwTzUVaXUdEM1sDPPrl9M2qoVi4XzHU9PkJxds8eV-Hy5rrk8fcPI5jnnhZNN1MloKScHpNMtnbYpdV5thdoA0cyJoADlOhVb0XwBaGhixX8o9EaiM7U3XuxeRfrclURnlqfEr7e5MhysiKe5e2m~6fh69A__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

Link:

<https://repositorio.catie.ac.cr/handle/11554/6488>

ECOTOXICOLOGÍA

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
ECOTOXICOLOGÍA	VIII	2	4	6	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA			TÉCNICAS BIOLÓGICAS DE DESCONTAMINACIÓN		
COMPETENCIA DE ESPECIALIDAD					
Indaga, comprende y explica la toxicocinética y toxicodinámica en el agua, aire, suelo y biosfera; mitigando el ciclo de degradación de los compartimientos del ambiente, solucionando y creando conocimientos para mejorar la calidad de vida de las comunidades afectadas; en el marco de los ecotóxicos generados por las diversas actividades antrópicas y naturales; actuando siempre con compromiso, responsabilidad social y bioética.					



COMPETENCIA DE ASIGNATURA

Adquiere capacidades en el contexto de los conceptos básicos y fundamentales de la ecotoxicología, los receptores biológicos como dianas de los tóxicos y patrones de respuesta, la farmacogenética y farmacontaminación; el origen, transporte, distribución y destino de las sustancias ecotóxicas; monitoreando y evaluando los efectos de los tóxicos sobre la biodiversidad, la estructura y función de los ecosistemas y previniendo las intoxicaciones por pesticidas, alcoholes, glicoles, metales pesados y desastres químicos e indagando sobre las armas químicas y radiaciones, utilizando estrategias de investigación para desarrollar aprendizajes creativos, críticos, reflexivos y autónomos; actuando siempre con compromiso, responsabilidad social y bioética.

SUMILLA

La asignatura de ecotoxicología se desarrolla en el VIII ciclo, dentro del departamento Académico de Ciencias Ambientales, tiene 04 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 02 (dos) horas de teoría y 04 (dos) horas de práctica.

La presente asignatura corresponde al área de formación profesional especializado de naturaleza teórico-práctica obligatoria y busca proveer a los estudiantes los conceptos generales y fundamentales de la ecotoxicología y entender la toxicocinética y toxicodinámica en el ambiente.

La asignatura se desarrollará en III unidades, la primera unidad incluye los conceptos básicos y fundamentales de la ecotoxicología, los receptores biológicos y patrones de respuesta, la farmacogenética y farmacontaminación; la segunda unidad comprende el origen, transporte, distribución y destino de las sustancias ecotóxicas, el monitoreo y evaluación de los efectos tóxicos sobre la biodiversidad, la estructura y función de los ecosistemas y la tercera unidad abarca la intoxicación por pesticidas e intoxicación alimentaria, alcoholes y glicoles, la toxicidad por metales, desastres químicos, las armas químicas y radiaciones.

CONTENIDO BÁSICO

1. Conceptos básicos y fundamentales de la ecotoxicología.
2. Los receptores biológicos como dianas de los tóxicos.
3. Patrones de respuesta de los organismos ante los tóxicos.
4. Farmacogenética y farmacontaminación.
5. Toxicocinética en el ambiente.
6. Toxicodinámica en el ambiente.
7. Efectos tóxicos sobre la biodiversidad, la estructura y función de los ecosistemas.
8. Monitoreo y evaluación de los efectos de los tóxicos sobre la Biodiversidad.
9. Monitoreo y evaluación de los efectos de los tóxicos en las comunidades y ecosistemas.
10. Intoxicación por pesticidas e intoxicación alimentaria.
11. Intoxicación por alcoholes, glicoles y su tratamiento.
12. Toxicidad por Metales pesados.
13. Los desastres químicos.
14. Armas químicas y radiaciones.

BIBLIOGRAFÍA



- Capó, M.A. (2011). Principios de Ecotoxicología. Editorial Tebar.
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsebk&AN=859247&site=eds-live>
Casal, J. & Vilchez, J.A. 2011. El riesgo químico y el territorio. *Revista Catalana de Seguretat Pública*, (23), 1-27.
https://www.researchgate.net/publication/49112817_El_riesgo_quimico_y_el_territorio
- Castillo, H. & Venegas, G. 2010. Impacto y consecuencias del Arsénico en la salud y el medio ambiente en el Norte de Chile. *Revista Interamericana De Ambiente Y Turismo*, 6(1), 53-60p. Recuperado de <http://riat.utalca.cl/index.php/test/article/view/65/56>
- Gorla, N. 2016. Los animales domésticos y silvestres como centinelas de salud ambiental. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) Universidad Juan Agustín Maza. *Revista Investigación, Ciencia y Universidad*, 1(1), 45-51.
<http://repositorio.umaza.edu.ar/bitstream/handle/00261/830/ICU%202016%20N1%20art%20A%20Gorla.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hoffman, D.J., Rattner, B.A., Burton, G.A. & Cairns, J. 2013. Manual de ecotoxicología. 2 Ed. Editores Lewis. 1290 p.
- Lacher, T.E., Bickham, J., Gascon, C., Green, R.E., Moore, R.D. & Mora, M. 2010. Impactos de contaminantes y pesticidas en la biodiversidad y la estructura y función del ecosistema. Capítulo 5 de Toxicología de la vida silvestre.
- Morán, D., Jiménez, S. & Domínguez, A. 2008. Farmacogenética en oncología. *Revista ELSEVIER: Medicina Clínica*, 131(5), 184-195p.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025775308716403?via%3Dihub>
- Murialdo, R. (2016). Ecología, ecosistemas, ecotoxicología: conceptos fundamentales. [s. l.]: Editorial Brujas, ISBN 978-987-591-782-8.
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselb&AN=edselb.78234&site=eds-live>. Acceso en:
- Newman, M.C. & Unger, M.A. 2003. Fundamentos de ecotoxicología, segunda edición.; Editores Lewis: Boca Raton, FL. pp 53, 76, 95.
- Planes, E. & Fuchs, J. 2015. Cuáles son los aportes de la Ecotoxicología a las Regulaciones Ambientales. *Revista Ciencia e Investigación*, 65: 45-62. Recuperado de <http://aargentinapciencias.org/wp-content/uploads/2018/01/RevistasCel/tomo65-2/5-Planes-cei65-2-5.pdf>
- Organización para la Prohibición de las Armas Químicas. 2016. ¿Qué es un arma química?.
https://www.opcw.org/sites/default/files/documents/Fact_Sheets/Spanish/Fact_Sheet_4_-_CW_types_vs2.pdf
- Prieto, J., González, C.A., Román, A.D. & Prieto, F. 2009. Contaminación y fitotoxicidad en plantas por metales pesados provenientes de suelos y agua: *Revista Tropical and Subtropical Agroecosystems*, 10(1), 29-44p.
https://www.redalyc.org/pdf/939/Resumenes/Resumen_93911243003_1.pdf
- Ramírez, P., Barrera, G., Guzman, X. & Barrera, H. 2018. Ecotoxicología. Universidad Autónoma



Metropolitana: Unidad Iztapalapa. México. División de Ciencias Biológicas y de la Salud. Primera Edición.

Sabath, E., & Robles M.L. 2012. Medio ambiente y riñón: Nefrotoxicidad por metales pesados. *Revista Nefrología. Órgano Oficial de la Sociedad Española de Nefrología*. 32(3), 279-286p. http://scielo.isciii.es/pdf/nefrologia/v32n3/revision_corta1.pdf

Silveira, C.L. & Oliveira, E.C. 2013. Principios de Toxicología Ambiental. Ed. Interciencia. Rio de Janeiro. 198 pp.

Suárez, R.P., Brodeur, J.C. & Zaccagnini, M.E. 2013. Los Agroquímicos y el Ambiente. Instituto de Recursos Biológicos, CNIA-INTA. 44p. https://www.researchgate.net/publication/317231324_Los_Agroquimicos_y_el_Ambiente

Zaccagnini, M.E. 2013. ¿Por qué el monitoreo ecotoxicológico de diversidad de aves en sistemas productivos?. Centro Internacional de Investigaciones Agropecuarias. Instituto de recursos Biológicos. 1-26p. https://www.researchgate.net/publication/237703607_Por_Que_El_Monitoreo_Eco-Toxicologico_De_Diversidad_De_Aves_En_Sistemas_Productivos

TELEDETECCIÓN Y SIG

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
TELEDETECCIÓN Y SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	VIII	02	04	06	04
REQUISITO			CONSECUENTE		
TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA			PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Comprende la gestión de paisajes, cuencas y ordenamiento territorial considerando los procesos físicos biológicos y ecológicos del entorno, planificando actividades enmarcadas en el desarrollo sostenible, conduciendo experimentos asociados a la ingeniería forestal ambiental, analizando e interpretando datos a partir de la indagación del problema y/o contexto.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Domina los fundamentos teóricos- prácticos requeridos para el procesamiento, análisis e interpretación de datos espaciales para su aplicación a la gestión de recursos naturales.					
SUMILLA					



El curso de Teledetección y Sistema de Información Geográfica, correspondiente al octavo ciclo, cuenta con cuatro créditos, es de naturaleza teórico – práctico, con 02 horas de teoría y 04 horas de práctica; haciendo un total de 06 horas. Además, es de carácter obligatorio.

El presente curso introduce el uso y afinamiento de técnicas espacialmente diseñadas para servir en la observación y gestión de los recursos de la tierra, para beneficio del hombre y el medio.

El curso tiene dos unidades, en las cuales los estudiantes tienen como unidad los sistemas de información geográfica que sirve de manera práctica para manipular, editar y analizar la información contenida en una base de datos en el contexto de aplicaciones en la gestión de recursos naturales. Así mismo la segunda unidad comprende la teledetección, el cual es un método para la utilización de imágenes teledetectadas para la solución de problemas de la vida cotidiana.

CONTENIDO BÁSICO

- Introducción a los Sistemas de Información Geográfica
- Cartografía
- Formato vectorial y ráster
- Teledetección
- SAS Planet
- Sistema de posicionamiento global
- Levantamiento con GPS y teléfono inteligente
- Georreferenciación y digitalización en pantalla
- Índice de vegetación (NDVI)
- Manejo de tablas
- Base de datos
- Delimitación de cuencas hidrográficas
- Diseño de mapas

BIBLIOGRAFÍA

Arozarena, A., Otero, I. & Ezquerro, A. (2016). Sistemas de captura de la información. Fotogrametría y Teledetección (pp. 1-246). Dextra Editorial S.L.	https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/
Chuvieco, E. (1995). Fundamentos de teledetección espacial. Segunda Edición. Ediciones RIALP S.A. Madrid España.	Biblioteca general-UNACH
Ortega, E., Martín, B., Ezquerro, A. & Otero, I. (2016). Sistema de Información geográfica. Teoría y práctica (1.ª edición, pp. 1-201) Dextra Editorial S.L	https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/
Oviedo, V. (2022). Cartografía y Sistema de Información Geográfica (pp. 1-81). Editorial Universitaria.	https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/
Pérez, A., Botella, A., Muñoz, A. Olivella, R., Olmedillas, J., Rodríguez, J. (2011). Introducción a los Sistemas de Información	https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/



Geográfica y geo telemática (1. ^a edición, pp. 1-348) Editorial UOC.	
Pucha-Cofrep, F., Fries, A., Cánovas-García, F., Oñatealdivieso, F., Gonzáles-Jaramillo, V. & Pucha-Cofrep, D. (2017). Fundamentos de SIG. (2017). Ediloja Cia. Ltda	http://siar.minam.gob.pe/puno/sites/default/files/archivos/public/docs/libro_sig.pdf
Richards, J. (2013). Remote sensing digital image analysis an introduction. Fifth edition.	http://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=ETfwQnBMP4UC&oi=fnd&pg=PR6&dq=nasa+remote+sensing&ots=FVYffQGYQk&sig=4q7UUfuXPHmt0JyagDZ6gIIALDE#v=onepage&q=nasa%20remote%20sensing&f=false
Rodríguez, D., Sánchez, N., Domínguez, J. & Santa Marta, C. (2015). Cuestiones de Teledetección.	https://elibro.net/es/ereader/bibliounach/
ARTICULOS	
Aguila, S. y Mejía, A. (2021). Morphometric characterization of two high Andean basins of Peru using Geographic Information Systems. Revista Tecnología y Ciencias del Agua.12(2), 538-562.	http://doi.org/10.24850/j-tyca-2021-02-12
Calafat-Marzal, C., Gallego-Salguero, A. y QuintanillaGarcía, I. (2019). Geographic Information Systems detection of problematic areas of intensive livestock farming for non-compliance with the regulations in force: The case of the Valencian Community. Revista ITEA, 115(1), 31-51.	http://doi.org/10.12706/itea.2018.025
Estrada, A. y Ñaupari, J. (2021). Detección e identificación de comunidades vegetales altoandinas, Bofedal y Tolar de Puna Seca mediante ortofotografías RGB y NDVI en drones "Sistemas Aéreos no Tripulados. Scientia Agropecuaria, 12(3), 291-301	https://dx.doi.org/10.17268/sci.agropecu.2021.032

TRATAMIENTO Y RECUPERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL, HORAS	CRÉDITOS
TRATAMIENTO Y RECUPERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	VIII	2	3	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		



FA4017 (POLÍTICA Y LEGISLACIÓN FORESTAL Y AMBIENTAL)	
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL	
Potencia su desarrollo a través de las situaciones de aprendizaje profesional diseñadas en el contexto universitario.	
COMPETENCIA DE ASIGNATURA	
Diseña y ejecuta planes y proyectos para la gestión y tratamiento de residuos sólidos, aplicando los conceptos básicos de recuperación ecológica, en concordancia con las políticas ambientales y con las normas y reglamentos vigentes.	
SUMILLA	
La asignatura pertenece al área de especialidad de Ingeniería Forestal y Ambiental, es de naturaleza teórico-práctico. Tiene como propósito contribuir en el conocimiento del manejo de herramientas para la gestión de los residuos sólidos. Aborda los fundamentos científicos y técnicos para la gestión de los desechos, en especial de residuos sólidos. Enfatiza en el tema de la gestión de los residuos industriales por su singular peligrosidad. Promueve la profundización en el conocimiento sobre la problemática local, nacional y mundial de la gestión de los residuos. Se ocupa de los métodos y técnicas para el tratamiento y recuperación de residuos sólidos. Aplica procedimientos para planes de manejo de residuos sólidos con una visión medioambiental.	
CONTENIDO BÁSICO	
UNIDAD DIDÁCTICA 1:	
Resultado de aprendizaje:	
- El estudiante al finalizar la Unidad I, de la asignatura, conoce los conceptos básicos y diferencia Residuos Sólidos municipales y no municipales y los Residuos Sólidos municipales especiales. - Aplica los procedimientos administrativos y legales para una buena gestión de los Residuos Sólidos - Conoce y aplica las herramientas y procedimientos técnicos para determinar la Generación per cápita de Residuos Sólidos y desarrollar estudios de caracterización de Residuos Sólidos. - Conoce y aplica los criterios para la ubicación óptima de un relleno sanitario. Crea mapas de ubicación de rellenos sanitarios usando la evaluación multicriterio.	
UNIDAD DIDÁCTICA 2:	
Resultado de aprendizaje:	
El estudiante al finalizar la unidad II, de la asignatura:	
- Aplica procedimientos para el diseño de rutas de recojo de Residuos Sólidos y tipos de Rellenos Sanitarios - Aplica métodos de tratamiento de los Residuos Sólidos. - Aplica procedimientos para la realización de Planes de Manejo de Residuos Sólidos Municipales (PIGARS) - Aplica procedimientos para la realización de Planes de Manejo de Residuos Sólidos no municipales. Conoce y aplica los procedimientos técnicos y administrativos sobre el manejo de los Residuos Sólidos desde la generación en la fuente hasta la disposición final en un relleno sanitario.	
BIBLIOGRAFÍA	



García Laureano, R. (2019). *Tratamiento de residuos urbanos o municipales*. UF0285.. Editorial Tutor Formación. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/111573>.

Lopez Perez, M. D. (2017). *Tratamiento de residuos urbanos o municipales: UF0285..* Editorial CEP, S.L. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/51125>

Kumar, S. (2011). Composting of municipal solid waste. *Critical Reviews in Biotechnology*, 31(2), 112–136. <https://doi.org/10.3109/07388551.2010.492207>

Rosal Raya, A.; Arcos Mora, M. y Dios Pérez, M. (2007) *Estudio del compostaje de residuos sólidos urbanos en sistema de alta eficiencia*. Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/111573>

<https://doi.org/10.3109/07388551.2010.492207>

<https://doi.org/10.1016/j.wasman.2008.06.038>

<https://www.youtube.com/watch?v=7MthVTofx4U>

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA I

ASIGNATURA	CICLO	HORA TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA I	VIII	3	2	5	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
DISEÑOS EXPERIMENTALES			METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA II		
COMPETENCIA ESTUDIOS GENERAL					
Comprende, elabora y presenta a la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional Autónoma de Chota el proyecto de Investigación relacionado con problemas de la realidad ambiental y forestal, aplicando los pasos del método científico desde el enfoque cuantitativo, o cualitativo, o mixto, bajo la coordinación, aprobación y visto bueno de su asesor. Capacidad de conducir estudios de problemas complejos de ingeniería usando conocimientos basados en la investigación y métodos de investigación incluyendo el diseño y la conducción de experimentos, el análisis y la interpretación de información, y la síntesis de información para producir conclusiones válidas.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Analiza el conocimiento científico y los enfoques de la investigación científica.					
Aplica la metodología de la investigación científica.					
Elabora, sustenta y presenta el proyecto del trabajo de investigación científica.					
Capacidad para comunicarse de manera efectiva.					
SUMILLA					
La asignatura, corresponde al área de formación de especialidad es de naturaleza teórico-práctico, tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de comprender los procesos de investigación científica, métodos y técnicas de investigación, habilidades investigativas para elaborar proyectos de investigación enmarcados en las líneas de investigación de la carrera que den solución a diversos problemas en el campo forestal y/o ambiental, cuyos contenidos son: La ciencia. El Conocimiento. Tipos de Conocimiento. El proceso de la investigación científica. La idea de investigación. Título del tema que se va a investigar. El problema. Justificación de la investigación. Objetivos de la Investigación. El marco teórico. Metodología. Formulación de la hipótesis. Variables e indicadores. Metodología. Tipo de investigación. Diseño de Investigación. Diseños experimentales y no experimentales. Población y muestra. Recolección de datos. Técnicas de recolección de datos. Instrumentos para la recolección de datos. Procesamiento, tabulación y análisis de datos. Cronograma y Presupuesto. Fuentes de					



financiamiento. Formatos y Protocolos de Proyectos de investigación. Diseño y validación de instrumentos de investigación.

CONTENIDO BÁSICO

1. Presentación del sílabo de la asignatura.
2. La ciencia.
3. Conocimiento. Tipos de Conocimiento.
4. El proceso de la investigación científica (el método científico, pasos del método científico).
5. La idea de investigación.
6. Eligiendo el tema de investigación
7. Título del tema que se va a investigar
8. El problema de investigación
9. Planteamiento del problema de investigación
10. Formulación del problema de investigación
11. Justificación de la investigación
12. Objetivos de la investigación (general y específicos)
13. El marco teórico
14. Antecedentes de la investigación
15. Bases teóricas científicas
16. Definición de conceptos
17. Metodología
18. Formulación de hipótesis
19. Variables e indicadores
20. Citas y Referencia según APA
21. Tipo de investigación.
22. Diseño de experimentales y no experimentales.
23. Población y muestra.
24. Recolección de datos.
25. Técnicas de recolección de datos.
26. Instrumentos para la recolección de datos
27. Procesamiento, tabulación y análisis e interpretación de los datos.
28. Presupuesto y financiamiento del proyecto.
29. Cronograma de Actividades.
30. Fuentes de financiamiento.
31. Diseño y validación de instrumentos de investigación.

BIBLIOGRAFÍA



- Brause, R. S. (2000). Identifying your dissertation topic and your research questions. In *Writing your doctoral dissertation: Invisible rules for success* (pp. 37-47). London, England: Taylor & Francis Ltd.
- Creswell, J. W. (2009). The purpose statement. In *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (3rd ed.), pp. 111-127. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Creswell, J. W. (2009). Research questions and hypotheses. In *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (3rd ed.), pp. 129-143. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Creswell, J. W. (2007). Introducing and focusing the study. In *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (2nd ed.). pp. 101-116. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Creswell, J. W. (2007). Data analysis and representation. In *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (2nd ed.), pp. 147-176. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Cronin, P., Ryan, F., & Coughlan, M. (2008). Undertaking a literature review: a step-by-step approach. *British Journal of Nursing*, 17 (1), 38-43.
- De Montfort University (2013). *How to undertake a literature search and review for dissertations and final year projects*. Leicester, England: Author.
- Gray, D. E. (2009). Searching, reviewing and using literature. In *Doing research in the real world* (pp. 98-128). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Gray, D. E. (2009). Research design: Quantitative methods. In *Doing research in the real world* (pp. 131-163). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Gray, D. E. (2009). Research design: Qualitative methods. In *Doing research in the real world* (164-198). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Gray, D. E. (2009). Research design: Mixed methods. In *Doing research in the real world* (pp. 199-217). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Gray, D. E. (2009). Analysing and presenting quantitative data. In *Doing research in the real world* (pp. 449-492). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Gray, D. E. (2009). Analysing and presenting qualitative data. In *Doing research in the real world* (pp. 493-522). Thousand Oaks, CA: Sage.



- Machi, L. A., & McEvoy, B. T. (2009). Search the literature. In *Literature review: Six steps to success* (pp. 35-58). Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Machi, L. A., & McEvoy, B. T. (2009). Develop the argument. In *Literature review: Six steps to success* (pp. 59-80). Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Machi, L. A., & McEvoy, B. T. (2009). Survey the literature. In *Literature review: Six steps to success* (pp. 81-104). Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Machi, L. A., & McEvoy, B. T. (2009). Critique the literature. In *Literature review: Six steps to success* (pp. 105-126). Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Singleton, R. A. (2010). Sampling. In: *Approaches to social research* (pp. 150-191). New York, NY: Oxford University Press.
- Zuber-Skerrit, O., & Knight, N. (1986). Problem definition and thesis writing: Workshops for the Postgraduate Student. *Higher Education*, 15(1/2), 89-103.

Linkografía

- https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/71435?as_all=INVESTIGACION_CIENTIFICA&as_all_op=unaccent__icontains&prev=as
- https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/138497?as_all=INVESTIGACION_CIENTIFICA&as_all_op=unaccent__icontains&prev=as
- https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/151737?as_all=INVESTIGACION_CIENTIFICA&as_all_op=unaccent__icontains&prev=as
- https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/78196?as_all=INVESTIGACION_CIENTIFICA&as_all_op=unaccent__icontains&fs_page=2&prev=as
- https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/39410?as_all=INVESTIGACION_CIENTIFICA&as_all_op=unaccent__icontains&fs_page=3&prev=as
- https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/76527?as_all=INVESTIGACION_CIENTIFICA&as_all_op=unaccent__icontains&fs_page=3&prev=as
- <https://revistas.um.es/analesdoc/article/view/2251/2241>
- <https://www.youtube.com/watch?v=K1QA64Muh4Q>
- <https://www.youtube.com/watch?v=dVd7U6u7kws>
- <https://www.youtube.com/watch?v=4mfySBhjMak>

NOVENO CICLO

ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	IX	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
El Ingeniero Forestal y Ambiental egresado de la Universidad Nacional Autónoma de Chota UNACH, está formado para investigar los diferentes problemas forestales y ambientales a fin de solucionarlos y crear conocimientos en bien de la comunidad; formado con sólidos conocimientos científicos, técnicos y humanistas que aseguran la conservación y utilidad racional y sostenible de los recursos que nos brinda la naturaleza, evalúa y transforma los recursos forestales y del medio ambiente para contribuir con el bienestar general de la humanidad. Es por ello domina el análisis y evaluación técnica, normativa y administrativa de la gestión ambiental, abordando de manera integral la planificación y ejecución de los proyectos de inversión; identificando y valorando los impactos en relación al diagnóstico de línea base; a fin de diseñar las estrategias de manejo ambiental conducentes a la prevención, mitigación, control, rehabilitación y/o compensación ambiental; con ética, compromiso y responsabilidad social.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
- Analiza la importancia de los Estudios de Impacto Ambiental, en la sostenibilidad de los proyectos de inversión, en el marco de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental. - Analiza los procedimientos técnicos y administrativos en la elaboración, evaluación y certificación de los Estudios de Impacto Ambiental, en el marco de las competencias sectoriales del Estado. - Comprende, compara y aplica metodologías de identificación, análisis, evaluación y valoración de impactos ambientales, según la tipología de proyectos; haciendo énfasis en la transversalidad de la participación ciudadana. - Diseña estrategias de manejo ambiental, conducentes a la prevención, minimización, control, rehabilitación, corrección y compensación de impactos ambientales, en el marco de los criterios de protección ambiental establecidos en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.					
SUMILLA					
La asignatura de Estudio de impacto Ambiental, corresponde al ciclo XI, dentro del departamento académico de ciencias ambientales, con 04 créditos, obligatorio, desarrollado en 03 (tres) horas teóricas y 02 (dos) horas prácticas.					
Corresponde al área de formación profesional; de naturaleza teórico práctica. El curso propone el análisis y la evaluación del impacto ambiental generado por la implementación, ejecución y/o desarrollo de proyectos de inversión público, privado o capital mixto. Proporciona y desarrolla metodologías y técnicas para elaborar el estudio de línea base, identificar y valorar los impactos ambientales; así como lineamientos para elaborar e implementar las estrategias de manejo ambiental, conducentes a prevenir, mitigar, controlar y compensar los impactos ambientales.					
CONTENIDO BÁSICO					
- Generalidades de los estudios de impacto ambiental - Importancia, aplicación y justificación de los Estudios de Impacto Ambiental en proyectos de inversión. - Ley N°27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, modificatoria y su reglamento. - Clasificación anticipada de proyectos de inversión sujetos al SEIA. - Evaluación Ambiental Preliminar – EVAP.					



- Términos de referencia (TdR) de los EIA
- Estructura de los Estudios de Impacto Ambiental
- Componentes y factores ambientales.
- Área de Influencia Directa e Indirecta
- Línea Base (Física, biológica, social, cultural y económica).
- Participación ciudadana en los Estudios de Impacto Ambiental.
- Metodologías de Evaluación de Impacto Ambiental - Fundamentos, ventajas, desventajas y aplicación.
- Valoración cualitativa de impactos - Matriz Leopold
- Valoración cuantitativa de impactos – Matriz Vicente Conesa I
- Valoración cuantitativa de impactos – Matriz Vicente Conesa II
- Estrategias de manejo ambiental I
- Estrategias de manejo ambiental II
- Cronograma de implementación y presupuestos.
- Autorizaciones, permisos y anexos.

BIBLIOGRAFÍA

Canter, L.W. (2002). Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Técnicas para la elaboración de Estudios de Impacto. Traducción al español de Ignacio Español. Madrid: McGraw Hill.
http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_1163_IN.pdf.

Conesa, V. (1993). Auditorías Medioambientales: guía metodológica. España: Mundi-Prensa.
<https://books.google.com.pe/books?id=xzvxS8Qs-YC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>.

Conesa, Vicente (2010). Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. 4ª ed. Madrid: Mundi Prensa. <https://books.google.com.co/books?id=wa4SAQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>.

Sánchez, L. E. (2010). *Evaluación del impacto ambiental: conceptos y métodos*. Ecoe Ediciones.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/65934>.

Leopold, L.B. et. al. (1973). A procedure for Evaluating Environmental Impact. US Department of the Interior. USA: Gov. Print. Office.
[https://eps.berkeley.edu/people/lunaleopold/\(118\)%20A%20Procedure%20for%20Evaluating%20Environmental%20Impact.pdf](https://eps.berkeley.edu/people/lunaleopold/(118)%20A%20Procedure%20for%20Evaluating%20Environmental%20Impact.pdf).

Sbarato, R.D., Ortega, J.E., y Sbarato, V. M. (2016). Los estudios de impacto Ambiental. Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional de San Francisco. Editorial Brujas.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/77039>.

MANEJO FORESTAL

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
MANEJO FORESTAL	IX	3	2 (X3)	9	03
REQUISITO			CONSECUENTE		
FA4016					
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					



Aplica técnicas de mejoramiento genético, biotecnología, protección y manejo forestal para la reforestación, con fines de establecimientos de plantaciones forestales de producción, sistemas agroforestales, bosques de protección, restauración forestal, y áreas verdes, que contribuya a mejorar la calidad de vida de la población mediante la generación de recursos económicos, preservación de ecosistemas, y reducción de impactos ambientales.

COMPETENCIA DE ASIGNATURA

Conoce las bases y principios, criterios e indicadores de sostenibilidad en el marco del manejo forestal, asimismo, la adaptabilidad acorde a la legislación y normativa nacional e internacional.

Planifica, elabora y ejecuta planes de manejo forestal y programas de aprovechamiento forestal el marco del manejo sostenible, para bosques naturales y plantaciones forestales

SUMILLA

La cátedra es de naturaleza teórico práctico, de carácter obligatorio en el Área de Manejo e Industrias Forestales; proporciona los elementos para diseñar, ejecutar y monitorear planes de manejo forestal con enfoque sostenible del patrimonio forestal nacional. Se enfoca en el conocimiento de los tipos de bosques y los factores que interrelacionan en su crecimiento y desarrollo, desde esa perspectiva elijan las disyuntivas más adecuadas para la implementación los sistemas de manejo forestal, enfocado en los principios del rendimiento sostenido de los recursos ecosistémicos renovables.

CONTENIDO BÁSICO

Define manejo forestal, describe la realidad del manejo forestal sostenible, la problemática y las alternativas de solución, con la elaboración de planes de manejo forestal. Planificación del manejo forestal. Evalúa y caracteriza bosques naturales y plantaciones forestales, elaborando planes de manejo y planes operativos sustentables

BIBLIOGRAFÍA

Forest Management and Planning: <https://www.sciencedirect.com/book/9780128094761/forest-management-and-planning#book-description>

Applications of Physiological Ecology to Forest Management:

<https://www.sciencedirect.com/book/9780124359550/applications-of-physiological-ecology-to-forest-management>

Coactive Forest Management: <https://www.sciencedirect.com/book/9780123518200/coactive-forest-management#book-description>

Actividades silviculturales en unidades de manejo forestal maderable:

<https://www.osinfor.gob.pe/wp-content/uploads/2020/03/OSINFOR-Actividades-Silviculturales-en-Unidades-de-Manejo-Forestal-Maderable-2.pdf>

La vida secreta de los árboles:

<https://www.aglutinaeditores.com/media/resources/public/c2/c2db/c2db386b21c44f8abffff8d506f48eb.pdf>

Estructura y crecimiento del bosque:

https://www.researchgate.net/publication/26527019Estructura_y_Crecimiento_del_Bosque



TÉCNICAS BIOLÓGICAS DE DESCONTAMINACIÓN

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
TÉCNICAS BIOLÓGICAS DE DESCONTAMINACIÓN	IX	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
FA4513			NINGUNO		
COMPETENCIA DE ESPECIALIDAD					
- Aplica los principios técnicos, científicos y legales en la implementación de planes, programas y proyectos, en los que se usa procesos físicos, químicos y biológicos para la recuperación y eliminación de contaminantes ambientales (agua, suelo y aire), asegurando una gestión sostenibles de los recursos naturales.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
- Utiliza la ciencia y la biotecnología para diseñar sistemas de tratamiento biológicos en aguas, suelos y aires, a partir de la identificación de problemas ambientales, naturaleza de los contaminantes y el potencial metabólico de los organismos, enmarcados en un entorno local, regional y nacional, utilizando los procesos cognitivos, afectivos para desarrollar aprendizajes autónomos, creativos, críticos e innovadores a partir de los aportes y fundamentos de las teorías del aprendizaje, las que contribuyen el desarrollo personal, social y profesional.					
SUMILLA					
La asignatura de Técnicas Biológicas de Descontaminación se desarrolla en el IX ciclo, dentro del departamento Académico Ciencias Ambientales, tiene 03 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 02 (dos) horas de teoría y 02 (dos) horas de práctica. La asignatura tiene como propósito que el estudiante utilice la ciencia y la biotecnología en la investigación formativa, que promueva a los estudiantes conocer, comprender y aplicar los conceptos fundamentales de las técnicas biológicas en la eliminación de contaminantes orgánicos e inorgánicos, contribuyendo al desarrollo personal, social y profesional. Los contenidos de la asignatura se distribuyen en II Unidades: los cuales se agrupan en temas relacionados a la importancia de la biorremediación, factores que condicionan los procesos de biorremediación en cada etapa y método aplicado; implementación de técnicas de biorremediación y fitorremediación de suelos, aguas y gases, según la naturaleza de los contaminantes, considerando los bioindicadores y biomonitores en los procesos de descontaminación. Presentando como resultado de aprendizaje, un trabajo académico por unidad, donde establece, los criterios técnicos, legales y científicos que permitan tener éxito durante la biorremediación y un bioensayo para un contaminante específico, desarrollado en laboratorio.					
CONTENIDO BÁSICO					
- Conceptos y alcances de biorremediación - Biorremediación y su clasificación en base a los organismos a utilizar. - Fundamentación bioquímica de la biodegradación y Composición del contaminante - Factores que condicionan la biorremediación. - Microorganismos y actividades microbianas en el proceso de biorremediación - Etapas para ejecutar la biorremediación - Métodos de biorremediación (birremediación In situ y Ex situ) - Técnicas aplicadas en la biorremediación de suelos contaminados con hidrocarburos de petróleo. - Factores que condicionan la biorremdiación de suelos contaminados con hidrocarburos					



- Biorremediación de suelos contaminados con metales pesados y compuestos sintéticos orgánicos
- Biorremediación de gases
- Biorremediación de Aguas
- Fitorremediación y su aplicación en suelos y aguas.
- Mecanismos de la Fitorremediación
- Humedales artificiales (componentes)
- Mecanismos de eliminación de contaminantes en humedales artificiales
- Bioindicadores y biomonitores de contaminantes ambientales (suelo, agua y aire)

BIBLIOGRAFÍA

- Chibueze Azubuike, C., Blaise Chikere, Chioma (2016) Bioremediation techniques—classification based on site of application: principles, advantages, limitations and prospects World J Microbiol Biotechnol. [DOI 10.1007/s11274-016-2137-x](https://doi.org/10.1007/s11274-016-2137-x).
- Delgadillo-López, A. E., González-Ramírez, C. A., Prieto-García, F., Villagómez-Ibarra, J. R., & Acevedo-Sandoval, O. (2011). Phytoremediation: An alternative to eliminate pollution. Tropical and Subtropical Agroecosystems, 14(2), 597–612. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-04622011000200002&script=sci_abstract&lng=pt.
- EPA, U., Land and Emergency Management, L., & EPA. (2017). For Underground Storage Tank Sites A Guide For Corrective Action Plan Reviewers: Chapter V Landfarming. https://www.epa.gov/sites/production/files/2014-03/documents/tum_ch9.pdf
- Juana, B., Sarina, E. J., Chang D y Schroeder, E. (1999). Principios de Biorrecuperación (Biorremediación). Mc Graw Maini G. y Sharman A.K.
- Lazcano, C. (2014). Biotecnología ambiental de aguas y aguas residuales (2da. ed.). <https://www.digitallpublishing.com/a/70490/biotecnologia-ambiental-de-aguas-y-aguas-residuales--2a.-ed.->
- Maila, M. P., & Cloete, T. E. (2004). Bioremediation of petroleum hydrocarbons through landfarming: Are simplicity and cost-effectiveness the only advantages. Seoanez C. 1999. Aguas Residuales: Tratamiento por Humedales Artificiales. <https://www.mundiprensa.com/catalogo/9788471148216/aguas-residuales--tratamiento-por-humedales-artificiales>
- Núñez et al., 2017. Fitorremediación: Fundamentos y aplicaciones. <https://biblat.unam.mx/es/revista/ciencia-academia-mexicana-de-ciencias/articulo/fitorremediacion-fundamentos-y-aplicaciones>
- Ossai, I. C., Ahmed, A., Hassan, A., & Hamid, F. S. (2020). Remediation of soil and water contaminated with petroleum hydrocarbon. <https://doi.org/10.1016/j.eti.2019.100526> <https://doi.org/10.1007/s11157-004-6653-z>.
- Palma-Servín, C. E.; Almaguer-Mejía, C.; Cárdenas-Zapata, R.; Gámez-Anaya, A. L.; Meza-Salgado, C.; Ramírez-Hernández, V. M. (2010). Análisis de técnicas para la biorremediación de ácido sulfídrico como contaminante atmosférico en México. https://www.academia.edu/29514271/An%C3%A1lisis_de_t%C3%A9cnicas_para_la_biorremediaci%C3%B3n
- Pratolongo, P., Piovan, M. J., Zapperi, G., Negrin, V., Gonzalez Trilla, G., & Botté, S. (2012). Humedales en estuarios. Procesos Químicos En Estuarios, 84–108. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/32404265/proc_quim_estuarios-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1652580087&Signature



PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL	IX	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
TELEDETECCIÓN Y SIG			GESTIÓN DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Comprende la gestión de paisajes, cuencas y ordenamiento territorial considerando los procesos físicos biológicos y ecológicos del entorno, planificando actividades enmarcadas en el desarrollo sostenible, conduciendo experimentos asociados a la ingeniería forestal ambiental, analizando e interpretando datos a partir de la indagación del problema y/o contexto.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Demuestra capacidad para la planificación del territorio, identifica los aspectos más relevantes en el ordenamiento territorial y propone alternativas integrales de planificación y ordenamiento territorial dando énfasis a la puesta en valor de las actividades turísticas de la localidad.					
SUMILLA					
La asignatura es de carácter teórico - práctico y proporciona al estudiante conocimientos sobre aspectos relacionados con la planificación y el ordenamiento del territorio, los diferentes tipos de espacios políticos- geográficos en los que se divide nuestro país, que son básicos para su planificación ordenada; a través de la aplicación de teorías, modelos e instrumentos para reconocer, analizar y caracterizar los componentes de un territorio. Comprende el estudio de los Conceptos básicos e importancia de la Planificación y el Ordenamiento Territorial para el desarrollo sostenible; Zonificación Ecológica Económica e instrumentos técnicos sustentatorios para el Ordenamiento Territorial con la finalidad de proporcionar a los estudiantes los criterios de planificación territorial, nacional, regional y local desde el punto de vista legal, geográfico, político, administrativo y productivo; permitiéndole la toma de decisiones oportunas para la futura gestión de un territorio acorde a los intereses y necesidades de la población y así potenciar y optimizar el manejo de los recursos y atractivos turísticos, incrementando la diversidad del producto turístico nacional con responsabilidad ambiental.					
CONTENIDO BÁSICO					
Visión general e Importancia de la Planificación y el Ordenamiento Territorial. Definiciones básicas. Marco conceptual: Planificación y Ordenamiento Territorial, problemas territoriales, desarrollo territorial y su contribución al Desarrollo Sostenible. Planificación y Ordenamiento Territorial en el Perú. Instrumentos Técnicos y Marco Legal. ZEE, Estudios Especializados, Diagnóstico Integral. Metodología para el Ordenamiento Territorial. Metodología de la ZEE. Unidades Territoriales: Descripción y valoración, métodos y técnicas para identificación y clasificación. Visión Territorial y objetivos estratégicos; limitaciones y oportunidades normativas. Análisis FODA, Prospectiva Territorial y Diseño de Escenarios. Planificación Territorial con enfoque de Cuenca: Experiencias de Ordenamiento Territorial a nivel de cuencas hidrográficas. Los Consejos de Recursos Hídricos y los Planes de Gestión de los Recursos Hídricos de Cuenca. El Ordenamiento Territorial Comunal.					
BIBLIOGRAFÍA					



Abán Cossio, Boris. Vargas mendoza, Luis Ramiro.(2005).Propuesta de ajuste del plan regulador del Municipio de Santivañez con herramientas geomáticas de ordenamiento territorial / sss. Cochabamba; s.n; 2005. 75 p. *ilus, map, tab*. Tesis en Español | LILACS, LIBOCS, LIBOSP | ID: biblio-1319139. Biblioteca responsable: BO134.1. [Propuesta de ajuste del plan regulador del Municipio de Santivañez con herramientas geomáticas de ordenamiento territorial | Cochabamba; s.n; 2005. 75 p. ilus, map, tab. | LILACS | LIBOCS | LIBOSP \(bvsalud.org\)](#)

Bárceñas, Jairo.(2009). El ordenamiento territorial y la gestión del riesgo: La mejor estrategia para el desarrollo sostenible de los territorios. Revista del Comité Andino para la Prevención y Atención de Desastres (CAPRADE) ; 5(4/5): 41-44, jun. 2009. *Tab*. Artículo en Español | Desastres | ID: des-17476. [El ordenamiento territorial y la gestión del riesgo: La mejor estrategia para el desarrollo sostenible de los territorios | Revista del Comité Andino para la Prevención y Atención de Desastres \(CAPRADE\);5\(4/5\): 41-44, jun. 2009. tab | DESASTRES \(bvsalud.org\)](#)

Bedoya Ramos, Erika; Guzmán López, Samuel.(2014).Modelos territoriales estudio de caso región centro occidente / Reional models ccase study central-western región. Rev. luna azul ; (39): 271-290, jul.-dic. 2014. *ilus, tab*. Artículo en Español | LILACS-Express | LILACS | ID: lil-735024. [Modelos territoriales estudio de caso región centro occidente | Rev. luna azul;\(39\): 271-290, jul.-dic. 2014. ilus, tab | LILACS \(bvsalud.org\)](#)

Gray de Cerdán, Nelly; Quiroga de Benegas, Sylvia; Cad, María.(2007). Articulación del ordenamiento territorial y la gestión del riesgo. In. *Grupo Internacional Recursos del Sur (IRG). Tiempo para entregar el relevo : Reducción del riesgo de desastre desde la perspectiva de gestión ambiental, ordenamiento territorial, finanzas e inversión pública. San José, Grupo Internacional Recursos del Sur (IRG), 2007. p.79-198, ilus, mapas, tab, graf.* Monografía en Español | Desastres | ID: des-16823. [Articulación del ordenamiento territorial y la gestión del riesgo | In. Grupo Internacional Recursos del Sur \(IRG\). Tiempo para entregar el relevo : Reducción del riesgo de desastre desde la perspectiva de gestión ambiental, ordenamiento territorial, finanzas e inversión pública. San José, Grupo Internacional Recursos del Sur \(IRG\), 2007. p.79-198, ilus, mapas, tab, graf. | DESASTRES \(bvsalud.org\)](#)

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo. Dirección de Desarrollo Territorial.. (2005). Guía metodológica 2: Revisión y ajuste de planes de ordenamiento territorial. Bogotá; Colombia. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo. Dirección de Desarrollo Territorial; abr. 2005. 32 p. *ilus*.(Planes de Ordenamiento Territorial). Monografía en Español | Desastres | ID: des-17095. [Guía metodológica 2: Revisión y ajuste de planes de ordenamiento territorial | Bogotá; Colombia. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo. Dirección de Desarrollo Territorial; abr. 2005. 32 p. ilus.\(Planes de Ordenamiento Territorial\). | DESASTRES \(bvsalud.org\)](#)

Romero, Mirta; Martinet, Marta; Martín, Gustavo.(2004).El plan de ordenamiento territorial como herramienta eficaz en la gestión del riesgo. In. *Argentina. Universidad Nacional de San Juan. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño; Argentina. Universidad Nacional del Litoral. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Argentina. Universidad Nacional de San Juan. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño;Argentina. Universidad Nacional del Litoral. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, oct. 2004. p.10..* Monografía en Es | Desastres | ID: des-15602. [El plan de ordenamiento territorial como herramienta eficaz en la gestión del riesgo | In. Argentina. Universidad Nacional de San Juan. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño; Argentina. Universidad Nacional del Litoral. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. ARQUISUR 2004. San Juan, Argentina. Universidad Nacional de San Juan. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño;Argentina. Universidad Nacional del Litoral. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, oct. 2004. p.10. | DESASTRES \(bvsalud.org\)](#)

Villegas Rodríguez, Ernesto. (2014). Las unidades de planificación y gestión territorial como directriz para la zonificación urbana / Planning units and land management as guidelines for urban zoning.



Agora USB ; 14(2): 551-581, jul.-dic. 2014. Artículo en Español | LILACS | ID: lil-776808. [Las unidades de planificación y gestión territorial como directriz para la zonificación urbana | Agora USB;14\(2\): 551-581, jul.-dic. 2014. | LILACS \(bvsalud.org\)](#)

DÉCIMO CICLO

INGLÉS TÉCNICO

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
INGLÉS TÉCNICO	X	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
NIVEL INTERMEDIO			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Utiliza los principios éticos en la práctica de la investigación formativa, la promoción de la responsabilidad social demostrando habilidades interpersonales que encaminan al desarrollo de proyectos creativos, innovadores y emprendedores, con actuación de los grupos de interés y profesionales de las redes académicas, sociales y comunidad universitaria, aprovechando las potencialidades de la biodiversidad para promover el desarrollo sostenible, a fin de demostrar la formación personal y profesional con identidad y desarrollo sociocultural.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Al finalizar el curso, los estudiantes serán capaces de identificar, reflexionar y proponer posibles medidas de solución ante los diversos problemas medioambientales haciendo uso de inglés técnico.					
SUMILLA					
La Asignatura de Inglés Técnico es de Formación General, correspondiente al décimo ciclo del Plan de Estudios, con cuatro horas semanales de naturaleza teórico-práctico (dos horas teóricas y dos horas prácticas) y 3 créditos, es un curso obligatorio.					
El propósito es brindar a los estudiantes las competencias y actitudes necesarias para que sean capaces de decodificar y emitir opiniones referentes a los problemas medioambientales de su localidad.					
En las cuatro unidades desarrolladas a lo largo del ciclo académico, los aprendizajes se basarán en desarrollar la producción de diversos anuncios publicitarios relacionados con su carrera, exposiciones y análisis crítico-propositivo de diversos aspectos medio ambientales en base a su carrera.					
CONTENIDO BÁSICO					
1. Measurement 1					
2. Basic numbers and math					
3. Measurement 2					
4. Tables and graphs					
5. Describing change					



6. Presentations
7. Properties of matter
8. Energy
9. Traits of an environmental engineer
10. Education
11. The scientific method
12. Problem solving
13. Water cycle
14. Energy cycle
15. Environmental chemistry
16. Resources
17. Resources recovery
18. Atmospheric change
19. Risk assessment
20. Population
21. Environment and resources
22. Urbanization
23. Water use and pollution
24. Water quality control
25. Air pollution
26. Waste management
27. Evaluating impact
28. Disaster response and reclamation
29. Restoration.

BIBLIOGRAFÍA

Evans, V., Dooley J. & Rodgers K. (2013). *Environmental Engineering*. Career paths edition. Edit. Express Publishing.
<http://storage1.expresspublishingapps.co.uk/careerpaths/EnvironmentalEngineering.pdf>

Evans, V., Dooley J. & Styles N. (2013). *Forestry: Natural resources*. Career paths edition. Edit. Express Publishing. <http://storage1.expresspublishingapps.co.uk/careerpaths/Forestry.pdf>

Weiner, R. F. & Matthews, R. (2003). *Environmental Engineering*. Fourth Edition. British Library. http://site.iugaza.edu.ps/afoul/files/2010/02/Environmental_book.pdf

O'Sullivan, N. & Libbin, J. D. (2011). *Agriculture*. Career paths edition. Edit. Express Publishing. <http://storage1.expresspublishingapps.co.uk/careerpaths/Agriculture.pdf>



DISEÑO DE SISTEMAS REGENERATIVOS AMBIENTALES

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
DISEÑO DE SISTEMAS REGENERATIVOS AMBIENTALES	X	3	6	9	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
TÉCNICAS BIOLÓGICAS DE DESCONTAMINACIÓN			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Planifica, diseña y aplica diferentes sistemas regenerativos ambientales orientados a la recuperación, regeneración y restauración de ecosistemas deteriorados, alterados y degradados por actividades antrópicas.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
- Adquiere capacidades técnicas para identificar la importancia de los ecosistemas y servicios ambientales, así mismo, conoce y analiza las causas y consecuencias del deterioro y degradación ambiental. - Diferencia, analiza, y diseña sistemas regenerativos ambientales para ser aplicados en los ecosistemas terrestres, acuáticos, mixtos y artificiales alterados, degradados por diversas actividades antrópicas.					
SUMILLA					
La asignatura permite comprender los fundamentos teóricos y prácticos de la planificación, elaboración, establecimiento, conducción y monitoreo de los diseños de sistemas regenerativos ambientales. La asignatura tiene como propósito proporcionar a los estudiantes un conjunto de herramientas, acciones y estrategias para diseñar sistemas de recuperación, restauración y regeneración de los ecosistemas terrestres, acuáticos, mixtos y artificiales que han sido degradados por contaminación excesiva, desarrollo industrial, sobrepoblación etc. Para ello, se estudiará los fundamentos de los sistemas de regeneración Ambiental, teniendo en cuenta en la legislación nacional y normas internacionales.					
CONTENIDO BÁSICO					
- Definición de biodiversidad - Ecosistemas, tipos y servicios ecosistémicos - Degradación ambiental - Ambiente terrestre: características y degradación. - Ambiente Acuático Características y Degradación - Definición de regeneración, restauración, recuperación, rehabilitación. - Diagnóstico Ambiental del Perú - Biomasa: Diseño regenerativo para reducir los efectos de la contaminación - Restauración de Ecosistemas Forestales - Regeneración de ecosistemas terrestres - Regeneración de ecosistemas acuáticos costeros - Regeneración de ecosistemas impactados por la actividad minera - Componentes de los sistemas convencionales de depuración de agua residual					



- Fito depuración de Humedades

BIBLIOGRAFÍA

Ayala, R. Y. , Calderón, E. , Rascón, J. y Collazos, R. (2018). Fitorremediación de aguas residuales domésticas utilizando las especies *Eichhornia crassipes*, *Nymphoides humboldtiana* y *Nasturtium officinale*. <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/403-1716-2-PB.pdf>

Luque, L. (2020). Análisis de la deforestación de la Amazonia peruana: Madre de Dios. <https://revistainnovaeducacion.com/index.php/rie/article/view/450/410>

Ministerio del Ambiente, (2011). La Desertificación en el Perú. p. 76.
https://www.euroclima.org/images/Publicaciones/Suelos/Peru_4Inf_Desertificacion1.pdf

Morales, C., Dascal, G. y Araniba, Z. (2013). Estudio de los costos de la desertificación y degradación de las tierras en el departamento de Piura (Perú). CEPAL. p. 97.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35900/S2013903_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

GESTIÓN DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
GESTIÓN DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS	X	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Comprende la gestión de paisajes, cuencas y ordenamiento territorial considerando los procesos físicos biológicos y ecológicos del entorno, planificando actividades enmarcadas en el desarrollo sostenible, conduciendo experimentos asociados a la ingeniería forestal ambiental, analizando e interpretando datos a partir de la indagación del problema y/o contexto.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
El estudiante demuestra capacidad para analizar, aplicar distintas herramientas y procesos que satisfagan las necesidades, dentro de restricciones realistas, de una adecuada gestión de las cuencas hidrográficas, identifica problemas y propone alternativas integrales de solución, conservando los recursos naturales como base del desarrollo sostenible y sustentable de la cuenca hidrográfica. Dando énfasis en las técnicas de conservación del agua y del suelo, así como en gestión de cuencas hidrográficas.					
SUMILLA					



Asignatura teórico-práctica del área curricular de estudios de formación profesional, tiene el propósito de proporcionar al estudiante del X ciclo de ingeniería Forestal y Ambiental elementos teóricos y prácticos para el análisis reflexivo sobre una cuenca hidrográfica, sobre la cual se debe planificar, programar, desarrollar y monitorear las diferentes acciones necesarias a fin de lograr un desarrollo sustentable es decir compatibilizando el crecimiento económico, la sustentabilidad ambiental y la equidad social; buscando al mismo tiempo una real participación de la población de la cuenca en todas estas tareas que se emprendan para el logro de los objetos trazados, elaborando un plan de gestión de cuencas para fomentar su protección, restauración y desarrollo integral. Destacan dentro de sus componentes dos unidades didácticas donde se desarrollan los conceptos de cuenca hidrográfica como unidad de estudio y gestión de los recursos naturales, especialmente del agua y suelo, degradación de cuencas, rehabilitación y manejo integral de una cuenca hidrográfica.

CONTENIDO BÁSICO

Elementos Básicos sobre la Cuenca hidrográfica. Morfometría y delimitación de Cuencas. Codificación de cuencas hidrográficas: Metodología Pfafstetter. Características básicas de las cuencas altoandinas. La degradación de cuencas. Cubierta vegetal y Revegetación. Principios básicos del control de la erosión hídrica. Principales prácticas conservacionistas de la erosión hídrica: Estructurales, Agronómicas y Forestales. Medidas de prevención y control de la erosión. Programa de Reforestación en cuencas. Tres niveles de gobierno (GOCE, GORE y GOLO). Estados de los bosques andinos y la Reforestación a nivel regional. Plan Nacional de Reforestación. Manejo del Software CROPWAT-FAO: Requerimiento de agua de plantaciones forestales- maderables y en sistemas agroforestales. Estudio de los procesos que deterioran y amenazan la cuenca estudiada. Estrategias para la gestión y el manejo de una cuenca hidrográfica. El manejo de cuencas. El modelo de Hufschmidt. Estrategias básicas. Siembra y cosecha de agua en una cuenca hidrográfica.

BIBLIOGRAFÍA

- Ana Carolina Vicenzi FrancoMariane Alves Dal Santo (2015). CONTRIBUCIÓN DE LA MORFOMETRÍA AL ESTUDIO DE INUNDACIONES EN LA SUBCUENCA DEL RÍO LUÍS ALVES/SC. Mercator (Fortaleza) Dez 2015, Volume 14 Nº 3 Páginas 151 – 167.
<https://www.scielo.br/j/mercator/a/LrLnmX9GcQTHmbwM7ZZ6cwq/?lang=pt#>
- Antezana Coca, Julio Cesar.(2001). Calibracion de los factores de erosion utilizando la ecuacion universal de perida de suelo revisado "Rusle"n en sistemas de produccion agricola de la Cuenca Taquiña / sss. Cochabamba; s.n; 2001. 66 p. ilus, map, tab, graf. Tesis en Español | LILACS, LIBOCS, LIBOSP | ID: biblio-1319130. [Calibracion de los factores de erosion utilizando la ecuacion universal de perida de suelo revisado "Rusle"n en sistemas de produccion agricola de la Cuenca Taquiña | Cochabamba; s.n; 2001. 66 p. ilus, map, tab, graf. | LILACS | LIBOCS | LIBOSP \(bvsalud.org\)](#)
- Arteaga Sanchez, Maria Luisa.(2000). Determinacion de tasas de erosion dentro de un analisis multitemporal para la microcuenca Q'opa Corral / sss. Cochabamba; s.n; 2000. 69 p. map, tab. Tesis en Español | LILACS, LIBOCS, LIBOSP . [Determinacion de tasas de erosion dentro de un analisis multitemporal para la microcuenca Q'opa Corral | Cochabamba; s.n; 2000. 69 p. map, tab. | LILACS | LIBOCS | LIBOSP \(bvsalud.org\)](#)
- Esppinoza Marquez, Linder.(2002).Propuestas de zonificacion de areas erosionadas en la cuenca del rio Tolomosa / sss. Cochabamba; s.n; 2002. 46 p. ilus, map, tab, graf.Tesis en Español LILACS, LIBOCS, LIBOSP | ID: biblio-1319030. [Propuestas de zonificacion de areas erosionadas en la cuenca del rio Tolomosa | Cochabamba; s.n; 2002. 46 p. ilus, map, tab, graf. | LILACS | LIBOCS | LIBOSP \(bvsalud.org\)](#)



MAMANI VALENCIA, Roberto. (2002). Análisis espacial para la identificación de zonas potenciales para la forestación en la "Cuenca Taquiña". Cochabamba; UMSS - Fac.Agronomía - TESIS; 2002. 102 , 28 cm p. illus. Tesis en Español | LIBOCS, LIBOSP | ID: biblio-1334279. [Análisis espacial para la identificación de zonas potenciales para la forestación en la "Cuenca Taquiña" | Cochabamba; UMSS - Fac.Agronomía - TESIS; 2002. 102 , 28 cm p. illus. | LIBOCS | LIBOSP \(bvsalud.org\)](#)

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA II

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA II	X	3	2	5	4
REQUISITO			CONSECUENTE		
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA I (FA4514)			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Formula, Plantea, Diseña y aplica la teoría y práctica de la formulación de proyectos de investigación de tesis, con rigor metodológico en cada una de las fases y partes del proceso de planificación del proyecto de investigación de tesis.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Establece los objetivos, hipótesis, formulación del problema, la metodología y el marco teórico de la tesis, trabajo de investigación o proyecto de estos, utilizando la normativa vigente, con base en literatura sólida, con claridad, originalidad, de forma analítica y sintetizando con propiedad toda información utilizando el sentido crítico.					
SUMILLA					
La investigación científica es una de las funciones fundamentales de la universidad y su desarrollo está en manos de todos los que la conforman. El curso corresponde al área de formación de la especialidad, siendo de carácter teórico, en el sentido de que el alumno requiere invertir tiempo en lecturas y escritura. Durante el presente semestre, se espera que el alumno elabore su proyecto de investigación en coordinación con su asesor, definido de común acuerdo, y que realice una redacción y planteamiento del problema adecuados, con base en fuentes de calidad y confiables. Esto servirá no solo para la presentación de su tesis de investigación, necesaria para la obtención de título, sino también para futuros proyectos de investigación de posgraduación o extracurriculares. Este curso orientará a los estudiantes a valorar la ciencia como un sistema de conocimientos que se construye con base en un proceso lógico, con planteamientos claros, objetivos y transparentes, que alimenta el pensamiento crítico y que es útil para campos que van más allá del científico, como por ejemplo para el propio ejercicio de la profesión.					
CONTENIDO BÁSICO					



Clase introductoria, indicaciones y recomendaciones relacionadas al curso.

Presentación del sílabo.

Asesoramiento

Importancia de la lectura de material en inglés y de la lectura de artículos científicos.

Traducción.

Definición de asesor y tema de investigación.

Fuentes de artículos científicos y búsqueda de literatura de calidad en el internet.

Reglamento de tesis, búsqueda de contactos, verificación de la calidad de las revistas en el Scopus.

Buenas prácticas de redacción e investigación

Lectura y análisis de artículo.

Redacción de tesis o artículos

Estrategia de redacción de la metodología del proyecto.

Uso del Mendeley y estrategia de redacción de proyecto de investigación (estudio de caso)

Presentación de dos artículos científicos relacionado al proyecto.

Revisión de literatura y normas

Forma de presentar el proyecto o la tesis, sobre el tipo de preguntas y respuestas esperadas durante una sustentación y sobre la ética en la investigación.

Envío de cuatro versiones del proyecto de investigación.

Técnica de colecta de datos

Exposición oral del proyecto.

Análisis de datos

Envío de evidencias de presentación de proyecto en la facultad.

BIBLIOGRAFÍA

Libros especializados por área: Libros específicos del área

Título del Libro específicos del área indicando capítulos	Disponibilidad
1. Hernández-Sampieri, R.; Mendoza T, C.P. 2018. Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Primera edición. Mcgraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V., Ciudad de México. 714 p.	Estará disponible en Classroom y pueden ser descargados del Internet
2. American Psychological Association. (2020). Publication Manual of the American Psychological Association: The official guide to APA style. 7th Edition. APA, USA. 428 p. https://doi.org/10.1037/000016S-000	Estará disponible en Classroom y pueden ser descargados del Internet
3. Bairagi, V.; Munot, M.V. (2019). Research Methodology: A Practical and Scientific Approach. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group. 303 p.	Estará disponible en Classroom y pueden ser descargados del Internet



4. Botelho, J.M.; Cruz, V.A.G. da. 2003. Metodología científica. Editorial Pearson Education do Brasil e Unopar, São Paulo. 140 p.	Estará disponible en Classroom y pueden ser descargados del Internet
5. Claret V., A. (2007). Cómo hacer y defender una tesis. Séptima edición. Editorial Texto, C.A., Venezuela. 190 p.	Estará disponible en Classroom y pueden ser descargados del Internet
6. Kumar, R. (2013). Research methodology: a step-by-step guide for beginners. 3rd edition. SAGE Publications Ltd. 415 p.	Estará disponible en Classroom y pueden ser descargados del Internet
7. Kumar, S. P. (2013). Research methodology: a guide for researchers in agricultural science, social science and other related fields. Springer India. 432 p.	Estará disponible en Classroom y pueden ser descargados del Internet
8. Lakatos, E.M; de Andrade M., M. (2017). Fundamentos de metodología científica. Octava edición. Editora Atlas S.A., Grupo Editorial Nacional, São Paulo. 333 p.	Estará disponible en Classroom y pueden ser descargados del Internet
9. Mack, C.A. 2018. How to Write a Good Scientific Paper. Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers, Bellingham, Washington USA.	Estará disponible en Classroom y pueden ser descargados del Internet

Investigaciones: Artículos científicos (Revistas indexadas)

Autor/título	Disponibilidad
1. Alon, U. 2009. How to Choose a Good Scientific Problem? Cell Press. 35, 726-728. https://doi.org/10.1016/j.molcel.2009.09.013	Estará disponible en Classroom y pueden ser descargados del Internet
2. Anonym. Elements of style. Nature Physics, 2007, Vol.3 No.9	Estará disponible en Classroom y pueden ser descargados del Internet
3. Anonym. The write stuff. Nature Physics, Adapted from Aron Vellekoop Leon/Getty. Careers, 2018, Vol.555, 129-130	Estará disponible en Classroom y pueden ser descargados del Internet
4. Armağan, A. How to write an introduction section of a scientific article? Turkish Journal of Urology, 2013, 39 (Supplement 1): 8-9	Estará disponible en Classroom y pueden ser descargados del Internet
5. Erdemir F. How to write a materials and methods section of a scientific article? Turkish Journal of Urology, 2013, 39 (Supplement 1): 10-5	Estará disponible en Classroom y pueden ser descargados del Internet
6. Powell, K. Publish like a pro. Nature Physics, Careers, 2010, Vol.467 873-875	Estará disponible en Classroom y pueden ser descargados del Internet
7. Rodenbough, P.P.; Mao, Z.; Gault, B. 2019. How to write a compelling (materials) science paper. Materialia 6, 100339.	Estará disponible en Classroom y pueden ser descargados del Internet
8. Şanlı, O; Erdem, S.; Tefik, T. How to write a discussion section? Turkish Journal of Urology, 39 (Supplement 1): 20-4	Estará disponible en Classroom y pueden ser descargados del Internet

Complementarias

Vídeos	Link (fuente de donde se extrae)
1. The scientific method: How the scientific method is used to test a hypothesis.	https://www.khanacademy.org/science/high-school-biology/hs-biology-foundations/hs-biology-and-the-scientific-method/a/the-science-of-biology



2. Curso On-line Metodología da Pesquisa Científica (MOOC) – FIOCRUZ (Brasil):	https://cursos.campusvirtual.fiocruz.br/course/view.php?id=199z
3. How to Write a Paper in a Weekend (By Prof. Pete Carr)	https://www.youtube.com/watch?v=UY7sVKJPTMA&list=PL_q3PyRXTFTxqIVjCW16jpJRkT_CsxSgk&index=2

CURSOS ELECTIVOS

MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS	X	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Diseña y ejecuta proyectos para el manejo de residuos peligrosos, aplicando los conceptos básicos de recuperación ecológica, en concordancia con una política medioambiental y con las normas y reglamentos vigentes.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Capacidad para diseñar y ejecutar proyectos planes para la gestión y tratamiento de residuos, peligrosos, en concordancia con los protocolos, la política y las normas ambientales vigentes.					
SUMILLA					
Naturaleza. La asignatura de carácter optativo, que corresponde al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico-práctica, se desarrolla en el X ciclo, cuyo código es FA5515, tiene 3 créditos y consta de 2 horas de teoría y 2 horas de práctica. Propósito. Tiene como propósito de contribuir en el conocimiento de los Residuos Peligros. Aborda contenidos y aspectos fundamentales en la gestión, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos. Promueve la profundización en el conocimiento sobre la problemática local, nacional y mundial de la gestión de los residuos peligrosos. Contenidos. Métodos y técnicas para el tratamiento de residuos peligrosos con una visión ecológica y medioambiental. Conceptos básicos. Problemática de la gestión de los residuos peligrosos. Legislación. Clasificación de residuos peligrosos. Contaminación por residuos peligrosos. Análisis de toxicidad. Sistemas y técnicas de tratamientos de residuos peligrosos. Planificación para el manejo seguro de residuos peligrosos.					
CONTENIDO BÁSICO					
Conceptos básicos de Contaminación Atmosférica. Fuentes y tipos de contaminantes del aire. Efectos de la contaminación del aire. Efectos de la meteorología en la contaminación atmosférica. Dispersión de contaminantes atmosféricos. Modelos de dispersión de contaminantes. Contaminación sonora. Control de contaminantes atmosféricos. Muestreo y monitoreo de la calidad del aire. Análisis de los principales gases y vapores contaminantes. Toma de muestra de contaminantes gaseosos. Análisis de óxidos de nitrógeno. Metodologías para el análisis de contaminantes particulados. Calidad del aire y legislación peruana. Bioindicadores de contaminantes atmosféricos.					
BIBLIOGRAFÍA					



- Ajibade, F. O., Olajire, O. O., Ajibade, T. F., Nwogwu, N. A., Lasisi, K. H., Alo, A. B., Owolabi, T. A., & Adewumi, J. R. (2019). Combining multicriteria decision analysis with GIS for suitably siting landfills in a Nigerian state. *Environmental and Sustainability Indicators*, 3-4, 100010. <https://doi.org/10.1016/j.indic.2019.100010>
- Farooq, A., Lee, J., Song, H., Ko, C. H., Lee, I.-H., Kim, Y.-M., Rhee, G. H., Pyo, S., & Park, Y.-K. (2022). Valorization of hazardous COVID-19 mask waste while minimizing hazardous byproducts using catalytic gasification. *Journal of Hazardous Materials*, 423, 127222. <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2021.127222>
- Lee, D., Kim, J., & Park, H.-S. (2022). Characterization of industrial hazardous waste generation in South Korea using input-output approach. *Resources, Conservation and Recycling*, 183, 106365. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2022.106365>
- Liu, L., Wu, G., Ren, Y., Chen, Y., & Feng, Q. (2021). China's synergy in the implementation of international conventions on chemicals and waste. *Emerging Contaminants*, 7, 132-138. <https://doi.org/10.1016/j.emcon.2021.03.002>
- Majid, M., & Mir, B. A. (2021). Landfill site selection using GIS based multi criteria evaluation technique. A case study of Srinagar city, India. *Environmental Challenges*, 3, 100031. <https://doi.org/10.1016/j.envc.2021.100031>
- Manejo de residuos peligroso, plan de gestion de residuos peligrosos. https://www.youtube.com/watch?v=7E_GpUvQTWw
- Ordoñez, E., Neves Monteiro, S., & Colorado, H. A. (2022). Valorization of a hazardous waste with 3D-printing: Combination of kaolin clay and electric arc furnace dust from the steel making industry. *Materials & Design*, 217, 110617. <https://doi.org/10.1016/j.matdes.2022.110617>
- Padín, G. L. S. B. (2018). CAPÍTULO 1 Productos fitosanitarios, formulaciones, etiquetado, registro, productos naturales. *Protección vegetal*, 6. http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/69361/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1#page=6
- Perico-Granados, N. R., González-Díaz, L. K., Puerto-Cristancho, M. A., & Perico-Martínez, C. A. (2022). Construcción de conocimiento sobre el medio ambiente con base en el método de proyectos. *Formación universitaria*, 15(2), 11-20. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062022000200011>
- Verstegen, A., Bouzrouti, M., Hensen, A., Moreau, G., Jansen, J., Weemaels, L., & Van Caneghem, J. (2022). Estimating the packaging share in household hazardous waste: Methodology proposal and case study application. *Environmental and Sustainability Indicators*, 14, 100167. <https://doi.org/10.1016/j.indic.2021.100167>
- Wang, X., Li, C., Lam, C. H., Subramanian, K., Qin, Z.-H., Mou, J.-H., Jin, M., Chopra, S. S., Singh, V., Ok, Y. S., Yan, J., Li, H.-Y., & Lin, C. S. K. (2022). Emerging waste valorisation techniques to moderate the hazardous impacts, and their path towards sustainability. *Journal of Hazardous Materials*, 423, 127023. <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2021.127023>
- Xiong, S., Peng, Y., Chen, K., Lu, S., Jiang, W., Li, X., Wang, F., & Cen, K. (2022). Phase distribution, migration and relationship of polychlorinated dibenzo-p-dioxins and dibenzofurans and heavy metals in a large-scale hazardous waste incinerator. *Journal of Cleaner Production*, 341, 130764. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130764>
- Xu, J., Jiang, J., & Shi, Y. (2022). An Innovative Optimization Model for Sustainable Hazardous Waste Reverse Logistics Network Considering Co-Processing in Cement Kilns Technology. *Process Safety and Environmental Protection*. <https://doi.org/10.1016/j.psep.2022.04.071>
- Xu, X., & Yang, Y. (2022). Municipal hazardous waste management with reverse logistics exploration. *Energy Reports*, 8, 4649-4660. <https://doi.org/10.1016/j.egyr.2022.02.230>



Xu, X., & Yang, Y. (2022). Municipal hazardous waste management with reverse logistics exploration. Energy Reports, 8, 4649-4660. <https://doi.org/10.1016/j.egy.2022.02.230>

Zhan, L., Zhao, R., Wu, Y., Zeng, S., & Yuan, Y. (2022). Construction of a spatial-temporal metabolic path for hazardous waste management based on the fusion of reported data and web text data. Environmental Technology & Innovation, 28, 102541. <https://doi.org/10.1016/j.eti.2022.102541>

EVALUACION DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA	X	03	02	05	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica conocimientos científicos, conceptos y principios de distribución, taxonómicos y ecológicos, incluyendo estructura, composición, interacción y dinámica de funciones de los ecosistemas forestales y biodiversidad en general; demostrando disposición al trabajo en equipo, con ética y actitud crítica en la investigación y gestión de recursos naturales.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
El alumno estará capacitado en el diagnóstico y análisis de la información de programas satélites, en el monitoreo de fauna y flora silvestre utilizando de manera eficiente los programas Acgis 10.8 Y (material audiovisual) que fortalecerá sus prácticas en campo.					
SUMILLA					



El curso proporciona los elementos para la evaluación o inventario y monitoreo de los recursos naturales, en este caso la flora y fauna silvestre, son actividades necesarias y fundamentales para la conservación y el adecuado manejo de los recursos naturales. El estudiante tendrá conocimientos que le permitan identificar una evaluación y un monitoreo; además de conocer las metodologías de ambos procesos. Será capaz de analizar documentos con los resultados de evaluaciones y monitoreos; además realizará ejercicios de los mismos con datos reales.

Naturaleza. La cátedra es de naturaleza teórico práctico, de carácter obligatorio en el Área de Manejo e Industrias Forestales, es un curso electivo del X ciclo por tanto no es requisito para la apertura de otro curso.

Propósito. Reconoce los conceptos generales sobre Recursos Naturales, la biodiversidad de flora y fauna de nuestro país y también determina las causas básicas de la pérdida de la biodiversidad, protección de especies en estado silvestre y de grupos culturales indígenas en extinción

Competencias específicas:

- Identifica y reconoce la importancia de la biodiversidad y lo evidencia a través de un informe bien estructurado.
- Elabora listados de los recursos estudiados en la parte conceptual, y los expresa en gráficas estadísticas

Contenidos.

Los contenidos se relacionan con el monitoreo, evolución y clasificación de flora y fauna silvestre, esto permitirá la clasificación de dicha especie en los rangos correspondientes a su vulnerabilidad.

CONTENIDO BÁSICO

Semana 1: Aspectos conceptuales y criterios para la clasificación de los ecosistemas
Semana 2: Ecosistemas y servicios ecosistémicos costeros.
Semana 3: Ecosistemas y servicios ecosistémicos andinos.
Semana 4: Primera práctica calificada y exposición de seminarios I
Semana 5: Ecosistemas y servicios ecosistémicos amazónicos.
Semana 6: Criterios de clasificación de la vegetación.
Semana 7: Legislación peruana e internacional de especies amenazadas de flora y fauna silvestre.
Semana 8: Examen de Primera Unidad
Semana 9: Métodos de evaluación de mamíferos y aves.
Semana 10: Métodos de evaluación de anfibios y reptiles.
Semana 11: Factores de amenazas de los ecosistemas.
Semana 12: Segunda práctica calificada y exposición de seminarios II
Semana 13: Indicadores de evaluación del estado de conservación de ecosistemas andinos y costeros.
Semana 14: Plan de monitoreo de especies.
Semana 15: Pruebas estadísticas aplicadas a la evaluación
Semana 16: Examen de Segunda Unidad

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Armella Spitalier, F. C. (2009). *La fauna en el mundo prehispánico*. FCAS- Fundación Cultural Armella Spitalier. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/73492>
2.- Beltrán Castellanos, J. M. (2019). *Fauna exótica invasora*. Editorial Reus. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/121456>



- 3.- Junoy, J. (2019). *Especies exóticas invasoras: cátedra Parques Nacionales*. Editorial Universidad de Alcalá. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/127581>
- 4.- Pérez-García, M. (2004). *Reservas extractivas ¿alternativa para la conservación de especies forestales?* Revista Madera y Bosques. 10(2), 2004.. Red Instituto de Ecología A.C. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/18367>
- 5.- Rosales Castro, M. (2003). *Comparación del contenido de compuestos fenólicos en la corteza de ocho especies de pino*. Madera y Bosques. 9(2), 41-49.. Red Instituto de Ecología A.C. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/18357>
- 6.- Lezcano, J. C. (2010). *Caracterización cultural y morfológica e identificación de 12 aislamientos fungosos de semillas de Leucaena leucocephala cv. Perú*. Pastos y Forrajes, Vol. 33, No. 1, 2010.. Estación de Pastos y Forrajes Indio Hatuey. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/12774>
- 7.- Ugalde-Lezama, S. (2009). *Distribución vertical de aves en un bosque templado con diferentes niveles de perturbación*. Revista Madera y Bosques. 15(1), 2009.. Red Instituto de Ecología A.C. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/18407>
- 8.- Gómez Díaz, J. D. (2007). *Distribución del cedro rojo (Cedrela odorata L.) en el estado de Hidalgo, bajo condiciones actuales y escenarios de cambio climático*. Revista Madera y Bosques. 13(2), 2007.. Red Instituto de Ecología A.C. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/18402>
- 9.- Juárez M., Mange G., Aguerre G. & Ferretti V. (eds) 2012. Informe Anual 2011 del Programa de Monitoreo de la Biodiversidad en Camisea. Perú. Componente Upstream. <https://pmb.pe/wp-content/uploads/2019/12/Archivo-11-INFORME-ANUAL-2011-PMBcompleto.pdf>
- 10.- Kómetter, Roberto (2011). *Ecosistemas forestales andinos en el Perú: una visión de las experiencias y perspectivas del manejo forestal*. Serie Investigación y Sistematización, número 24. Programa Regional ECOBONA - COSUDE. Lima. https://www.researchgate.net/profile/Roberto-Kometter/publication/317017268_ECOSISTEMAS_FORESTALES_ANDINOS_EN_EL_PERU_UNA_VISION_DE_LAS_EXPERIENCIAS_Y_PERSPECTIVAS_DEL_MANEJO_FORESTAL/links/591f2747aca27295a89e4ab5/ECOSISTEMAS_FORESTALES-ANDINOS-EN-EL-PERU-UNA-VISION-DE-LAS-EXPERIENCIAS-Y-PERSPECTIVAS-DEL-MANEJO-FORESTAL.pdf

BIOTECNOLOGIA FORESTAL



ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
BIOTECNOLOGÍA FORESTAL	X	2	2	4	2
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica técnicas de mejoramiento genético, biotecnología, protección y manejo forestal para la reforestación, con fines de establecimientos de plantaciones forestales de producción, sistemas agroforestales, bosques de protección, restauración forestal, y áreas verdes, que contribuya a mejorar la calidad de vida de la población mediante la generación de recursos económicos, preservación de ecosistemas, y reducción de impactos ambientales.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Conocer y emplear técnicas biotecnológicas a especies forestales, mediante el uso adecuado de las metodologías de propagación y conservación de germoplasma, para generar variabilidad e identificación varietal, con órganos, partes o tejidos vegetales, para el mejoramiento de la producción forestal					
SUMILLA					
El curso corresponde al área de formación específica y es de carácter teórico-práctico, del décimo ciclo, con código FA5516, consta de tres créditos, dos horas de teoría y dos horas de práctica y es electivo. Esta asignatura desarrolla conocimientos, destrezas y habilidades en la investigación y aplicabilidad de técnicas y herramientas biotecnológicas para el mejoramiento genético, la propagación clonal, caracterización genética, entre otros. Con la finalidad de obtener plantas libres de patógenos para la industria, reforestación y biotecnología ambiental. En este contexto se abordarán aspectos metodológicos básicos del cultivo <i>in vitro</i> de células y tejidos vegetales relacionados con medios de cultivo, el crecimiento, morfogénesis (organogénesis y embriogénesis somática), generación de organismos genéticamente modificados y las técnicas habituales aplicadas en biotecnología.					
CONTENIDO BÁSICO					
Teniendo en acepción amplia, la biotecnología en vegetales es un conjunto muy heterogéneo de técnicas y herramientas que presentan en común el hecho de que un explanto es decir una parte separada del vegetal, tales como protoplastos, células, tejidos u órganos se cultiva asépticamente en un medio artificial de composición química definida y se incuba en condiciones ambientales controladas donde cada fragmento origina una planta idéntica a la que se le tomó el fragmento, aunque puede ser modificada genéticamente para tener variedades artificiales. Estas técnicas se utilizan en vegetales como herramientas para micropropagación, propagación rápida de clones, limpieza de materiales como la eliminación de virus y otras enfermedades, producción de haploides, aislamiento y utilización de protoplastos, cultivo de embriones, producción de fitoquímicos, ingeniería genética, mutación y selección celular, producción de semillas sintéticas y estudios básicos de					



anatomía, desarrollo, fisiología y nutrición vegetal; obteniendo materiales de alta calidad y en gran escala para la industria y la conservación ecosistémica.

BIBLIOGRAFÍA

- Beltrán V, Nohra E, y González de la Rosa C.H. (2016). Técnicas de cultivos celulares e ingeniería de tejidos. Universidad Autónoma Metropolitana. México, D.F.
- Butler, M., y Dawson, M. (1992). *Cell Culture Labfax*. Bios Scientific, Oxford: Bios Scientific
- Cézard, F. (2009). Biotecnología en 26 fichas. Paris: Acribia,
- Freshney, R. Ian, et al. (2016). Culture of Animal Cells: a Manual of Basic Technique and Specialized Applications. Seventh edition., Wiley-Blackwell. Chicago. EEUU.
- Galbraith, D.W., et al. (1995). Methods in Cell Biology. Ed. San Diego: Academic Press
- Gisbert, C., Fita, A.M., y Diéz, M.J. (2010). Prácticas de cultivos in vitro y transformación genética de plantas. Universidad politécnica de Valencia. España
- Ibáñez, E. (1997). Ingeniería genética de Plantas. Curso de Verano del centro Mediterráneo de la Universidad de Granada. España.
- Ochese, J.J. (1965). Cultivo y Mejoramiento de Plantas Tropicales y Sub-Tropicales. México: LIMUSA S.A.
- Ragai, M.R. y Hughes, R.D. (2012) Human Cell Culture Protocols. University of Hertfordshire: School of Life Sciences. London, UK. 3° ed.

GENÉTICA Y MEJORAMIENTO FORESTAL

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
GENÉTICA Y MEJORAMIENTO FORESTAL	IX	2	2	4	03
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO					
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Aplica técnicas de mejoramiento genético, biotecnología, protección y manejo forestal para la reforestación, con fines de establecimientos de plantaciones forestales de producción, sistemas agroforestales, bosques de protección, restauración forestal, y áreas verdes, que contribuya a mejorar la calidad de vida de la población mediante la generación de recursos económicos, preservación de ecosistemas, y reducción de impactos ambientales.					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
Analiza los fundamentos básicos de la genética: división celular, gametogénesis, herencia, mutaciones.					
Comprende la diversidad, variación, y la conservación genética, como base del mejoramiento forestal.					



Comprende y analiza el impacto de los transgénicos en el mejoramiento forestal.

SUMILLA

La Genética y Mejoramiento Forestal aporta al perfil del ingeniero, el conocimiento de la transmisión de las características génicas de un individuo a sus descendientes, asimismo, de las variaciones de dichas características y su aplicación en programas de mejoramiento genético para el manejo sustentable de los ecosistemas. Así como estrategias para la conservación genotípica y fenotípica de las masas forestales, que representan una de las mayores riquezas del país, coadyuvando a su manejo y persistencia, con bases y principios científicos. El futuro profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental, al concluir la asignatura estará en condiciones de comprender la importancia de la Genética en las aplicaciones forestales y adquirir habilidades y destrezas en la investigación científica en ese campo.

CONTENIDO BÁSICO

Conoce y describe la importancia de la estructura y fisiología del material genético, la importancia en la aplicación de la mejora genética forestal. conoce y aplica los tipos de propagación y su aplicación en la conservación y mejora génica de caracteres fenotípicos deseables de árboles

BIBLIOGRAFÍA

Phenotypic Plasticity and Selection: Nonexclusive Mechanisms of Adaptation:
<https://www.hindawi.com/journals/scientifica/2016/7021701/>

Influencia de la procedencia geográfica sobre los parámetros morfométricos de semillas de *Prosopis alba*. Multequina, 24(1), 33-45.: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-73292015000100003&lng=es&tlng=pt.

Phenotypic Variation in Fruit Morphology among Provenances of *Sclerocarya birrea* (A. Rich.) Hochst: <https://www.hindawi.com/journals/ijfr/2015/735418/>

The Evolution of Plant Ecophysiological Traits: Recent Advances and Future Directions: New research addresses natural selection, genetic constraints, and the adaptive evolution of plant ecophysiological traits: <https://academic.oup.com/bioscience/article/50/11/979/219761?login=true>

Genetic diversity in introduced Douglas-fir and its natural regeneration in Central Europe:
<https://academic.oup.com/forestry/article/93/4/535/5585607?searchresult=1>

Conservación y manejo de los recursos genéticos forestales: Visión general, conceptos y algunos métodos sistemáticos. Volumen 1.: <https://cgspace.cgiar.org/handle/10568/104846>

Mejoramiento genético y biotecnología de plantas: https://www.agrobanco.com.pe/wp-content/uploads/2017/07/MEJORAMIENTO_GENETICO_Y_BIOTECNOLOGICO_DE_PLANTAS.pdf

AUDITORIAS AMBIENTALES

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
AUDITORÍAS AMBIENTALES	IX	2	2	4	3



REQUISITO	CONSECUENTE
NINGUNO	NINGUNO
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL	
Aplica procedimientos de auditoría ambiental y reconoce la importancia de la auditoría y fiscalización ambiental en el contexto del desarrollo sostenible.	
COMPETENCIA DE ASIGNATURA	
Entiende el origen, importancia, esencia y conceptos de la ISO 14001. Conoce los procedimientos de una auditoría ambiental, su implementación y estudios de caso.	
SUMILLA	
Naturaleza. La asignatura de carácter electivo, que corresponde al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico-práctica, se desarrolla en el IX ciclo, cuyo código es FA5017, tiene 3 créditos y consta de 2 horas de teoría y 2 horas de práctica. Propósito. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de aplicar los procedimientos y técnicas para realizar auditorías ambientales, con la finalidad de contribuir a una exitosa gestión ambiental en el contexto del desarrollo sostenible. Contenidos. Problemática ambiental nacional. Auditoría ambiental y definición de términos utilizados en las auditorías. Requisitos de un sistema de gestión ambiental ISO 14001. Auditoría ambiental y fases. Ejecución de auditorías. Fiscalización Ambiental y ecoeficiencia.	
CONTENIDO BÁSICO	
Historia de la gestión ambiental. ISO 14001 y su evolución de estándares ambientales. Cláusulas del ISO 14001. El proceso de evaluación para la certificación: Inspecciones, o audiciones de evaluación continua. Integración de los sistemas de gestión ambiental con otros sistemas de gestión. Definición de sistemas de gestión integrada. Razones para la integración de sistemas de gestión. Integración de los sistemas de gestión ambiental con otros sistemas de gestión. Integración – breve revisión del ISO 9001:2000 y el OHSAS 18001. Modelos de integración. Uso de herramientas para medir la ecoeficiencia de las instituciones como mecanismo para alcanzar certificaciones ambientales. ISO 19011. Fiscalización ambiental. Ecoeficiencia.	
BIBLIOGRAFÍA	
Abid, N., Ceci, F., & Ikram, M. (2022). Green growth and sustainable development: dynamic linkage between technological innovation, ISO 14001, and environmental challenges. <i>Environmental Science and Pollution Research</i>, 29(17), 25428-25447. https://doi.org/10.1007/s11356-021-17518-y Abid, N., Ceci, F., & Ikram, M. (2022). Green growth and sustainable development: dynamic linkage between technological innovation, ISO 14001, and environmental challenges. <i>Environmental Science and Pollution Research</i>, 29(17), 25428-25447. https://doi.org/10.1007/s11356-021-17518-y Bellamy, A. S., Svensson, O., van den Brink, P. J., & Tedengren, M. (2016). What is in a label? Rainforest-Alliance certified banana production versus non-certified conventional banana production. <i>Global Ecology and Conservation</i>, 7, 39-48. https://doi.org/10.1016/j.gecco.2016.05.002 Cárdenas Rosero, A. M., & Guachalá Acosta, K. Y. (2022). Diagnóstico ambiental integral de los procesos de gestión que desarrolla el gobierno autónomo descentralizado del Carchi (Bachelor's thesis). http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/11895 Chávez Bardales, A. (2022). La auditoría interna y la gestión de la calidad de servicio en la IEP Mercedario "San Pedro Pascual", Arequipa-Perú, 2021. https://hdl.handle.net/11537/29597 de Jesús-Crespo, R., Newsom, D., King, E. G., & Pringle, C. (2016). Shade tree cover criteria for non-point source pollution control in the Rainforest Alliance coffee certification program:	



A snapshot assessment of Costa Rica's Tarrazú coffee region. Ecological Indicators, 66, 47-54. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2016.01.025>

Gregory, R. P. (2022). The effect of atmospheric greenhouse gases on firm value and firm size distribution. Journal of Cleaner Production, 358, 131751. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131751>

Mosgaard, M. A., Bundgaard, A. M., & Kristensen, H. S. (2022). ISO 14001 practices—A study of environmental objectives in Danish organizations. Journal of Cleaner Production, 331, 129799. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129799>

Pardo, N. S., Penagos, G. L., & Acevedo, H. (2022). Impactos ambientales asociados a la huella de carbono y la energía incorporada del ciclo de vida de una edificación en Medellín. Informes de la Construcción, 74(565), e436-e436. <https://doi.org/10.3989/ic.82758>

Perico-Granados, N. R., González-Díaz, L. K., Puerto-Cristancho, M. A., & Perico-Martínez, C. A. (2022). Construcción de conocimiento sobre el medio ambiente con base en el método de proyectos. Formación universitaria, 15(2), 11-20. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062022000200011>

Riaz, H., Saeed, A., Liedong, T. A., & Rajwani, T. (2022). Environmental management, nonmarket strategy, and firm performance in emerging markets: The case of ISO 14001. Business Ethics, the Environment & Responsibility, 31(1), 139-163. <https://doi.org/10.1111/beer.12402>

RESOLUCION DE CONFLICTOS SOCIALES

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
RESOLUCION DE CONFLICTOS SOCIALES	IX	2	2	4	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					
Utiliza la Normatividad de Política y Legislación Forestal y Ambiental, resolviendo conflictos sociales y Auditorías Ambientales, haciendo un análisis para encontrar soluciones en la promoción y protección del medio ambiente, actuando con responsabilidad social y ambiental					
COMPETENCIA DE ASIGNATURA					
- Adquirir conocimientos base de resolución de conflictos sociales, mediante el aprendizaje, análisis y revisión de casos, contribuyendo a solucionarlos la región y el país - Diferencia, analiza, y diseña metodologías para ser aplicados en la resolución de conflictos sociales					
SUMILLA					
La asignatura de Resolución de Conflictos Sociales se desarrolla en el IX ciclo, dentro del departamento Académico de Ciencias Ambientales, tiene 03 créditos, es de tipo obligatorio, se trabaja en 02 (dos) horas de teoría y 02 (dos) horas de práctica. El propósito de la asignatura es proporcionar los fundamentos teóricos y las metodológicas aplicadas en resolución de conflictos sociales. Los contenidos de la asignatura Internaliza aspectos como conceptos, tipos, causas, consecuencias, fases, dinámica, estrategias, competencias y habilidades					



de los conflictos sociales, mediante el análisis y revisión de casos, para contribuir adecuadamente a la resolución de conflictos socio ambientales del país.
CONTENIDO BÁSICO
- Definiciones de conflicto - Clases o tipos de conflictos - Clases o tipos de conflictos - Fases o etapas de los conflictos I - Fases o etapas de los conflictos II - Manejo de conflictos sociales - Estrategia de negociación parte I - Formas vitales, estratificación y fenología - Estrategia de negociación parte II - Proceso negociador - Estrategia de negociación parte III - Estrategia de mediación - Estrategia de arbitraje
BIBLIOGRAFÍA
CONFLICTOS SOCIALES (1era. Ed.) https://doi.org/10.1111/nph.13424 Introducción a Conflictos sociales https://doi.org/10.1146/annurev-ecolsys-110617-062314 Definiciones de Conflictos https://doi.org/10.1126/science.1194585 Clases o Tipos de Conflictos http://www.ojs.ucp.edu.pe/index.php/cienciaamazonica/article/view/279 Manejo de conflictos sociales http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2413-06&script=sci_arttext&lng=en

INVESTIGACION Y GESTION DE RECURSOS NATURALES

ASIGNATURA	CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
INVESTIGACIÓN Y GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES	IX	02	02	04	3
REQUISITO			CONSECUENTE		
NINGUNO			NINGUNO		
COMPETENCIA GENERAL Y/O PROFESIONAL					



El alumno al finalizar el curso, el estudiante, analiza y comprende los sistemas de gestión de riesgos ambientales para la implementación de mejores prácticas, así como de técnicas adecuadas para el control y mitigación de eventos. Promueve acciones de participación activa en la evaluación y prevención de riesgos ambientales para la conservación del ambiente, planteando alternativas de solución.

COMPETENCIA DE ASIGNATURA

- Describe los aspectos conceptuales, órganos especializados de supervisión y de gestión de flora y fauna silvestre en el Perú.
- Describe la gestión de la flora y fauna silvestre en comunidades nativas y campesinas en el Perú, políticas y estrategias de gestión de la flora y fauna silvestre y marco legal.

SUMILLA

El presente curso tiene como propósito brindar al estudiante conocimientos del uso y gestión e Investigación de especies de flora y fauna. Contiene: Aspectos conceptuales. Marco normativo sobre diversidad biológica, clasificación, distribución de las asociaciones y formaciones vegetales y su relación con la fauna.

Naturaleza. La cátedra es de naturaleza teórico práctico, de carácter obligatorio en el Área de Manejo e Industrias Forestales, se desarrolla en el IX ciclo como cursos elegibles y no es requisito para otro.

Propósito. Tiene como propósito estudiar la diversidad biológica de nuestra región y todas las regiones del Perú, así como la comprensión: social, económica y ecológica en el desarrollo nacional. Especies en peligro de extinción. Aprovechamiento sostenible de flora y fauna. Además, analiza y comprende los sistemas de gestión de riesgos ambientales para la implementación de mejores prácticas, así como de técnicas adecuadas para el control y mitigación de eventos. Promueve acciones de participación activa en la evaluación y prevención de riesgos ambientales para la conservación del ambiente, planteando alternativas de solución.

Competencias específicas:

Caracteriza la gestión de la flora silvestre en le Peru.

Caracteriza la gestión de la fauna silvestre en le Peru.

Conocer los principales recursos hídricos, terrestres de nuestra región y regiones.

Contenidos.

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de resolver problemas que vinculan el medio ambiente con la problemática social en el ámbito del desarrollo, con especial atención en los recursos agua, suelo, flora, fauna y otros recursos naturales.

CONTENIDO BÁSICO



Semana 1: Introducción a la gestión de recursos naturales:
Semana 2: Recursos naturales:
Semana 3: Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS):
Semana 4: Primera practica calificada y exposición de seminarios I
Semana 5: Recursos naturales y su influencia en el desarrollo económico
Semana 6: Gestión de flora silvestre
Semana 7: Gestión de fauna silvestre
Semana 8: Examen de Primera Unidad
Semana 9: Gestión de recursos hídricos
Semana 10: Gestión del recurso suelo
Semana 11: Gestión de recursos turísticos
Semana 12: Segunda practica calificada y exposición de seminarios II
Semana 13: Gestión de Servicios Ecosistémicos
Semana 14: Gestión de recursos naturales a nivel nacional
Semana 15: Gestión de recursos naturales a nivel regional y local
Semana 16: Examen de Segunda Unidad

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- D'Annunzio, R. (2012). *Situaciones de los bosques del mundo*. D - FAO.
<https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/66091>
- 2.- Rodríguez Van Gort, M. F. (Coord.). (2021). *Vulnerabilidad y recursos naturales*. Bonilla Artigas Editores. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/176971>
- 3.- Morales, C. (2005). *Pobreza, desertificación y degradación de los recursos naturales*. B - CEPAL. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/66025>
- 4.- Alberca Rivera, D. (2007). *Recursos energéticos del Perú: proyecto CAMISEA*. El Cid Editor. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/34474>
- 5.- Leff, E. & Carabias, J. (1993). *Cultura y manejo sustentable de los recursos naturales Vol. II*. Editorial Miguel Ángel Porrúa. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/72899>
- 6.- Quintero Soto, M. L. (2004). *Recursos naturales y desarrollo sustentable: reflexiones en torno a su problemática*. Editorial Miguel Ángel Porrúa. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/75126>
- 7.- Pérez Martell, R. (2019). *Los objetivos de desarrollo sostenible*. J.M. BOSCH EDITOR. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/130477>
- 8.- Pérez Martell, R. (Coord.). (2021). *Compromiso con los objetivos de desarrollo sostenible*. J.M. BOSCH EDITOR. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/213870>
- 9.- Cortés Lara, M. A. (2016). *Aportes a la sustentabilidad: una mirada desde la gestión del territorio y los recursos naturales*. ITESO - Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/41211>
- 10.- González Martínez, C. J. Acosta Leal, D. A. & Guzmán Ruiz, R. (2019). *Reforestación agroecológica: una alternativa para la protección del recurso hídrico*. Corporación Universitaria Minuto de Dios. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/129145>
- 11.- Garcilaso de la Vega, I. (1998). *Riquezas del Perú*. FCE - Fondo de Cultura Económica. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/110040>
- 12.- Faundes, C. & Faundes, C. (Il.). (2013). *Recursos naturales: competencia, cooperación y conflicto en Sudamérica*. RIL editores. <https://elibro.net/es/lc/bibliounach/titulos/67289>



PRÁCTICA PREPROFESIONAL

El egresado liderará soluciones innovadoras para los retos ambientales locales y mundiales, especializado en tecnologías y proyectos. Tanto en empresas públicas como privadas en el rubro de manejo y conservación de forestales como de cuidado al medio ambiente.

COMPETENCIA

- Demuestra eficacia en la resolución de problemas que surgen en el desempeño laboral, mediante la práctica integrada de aptitudes, rasgos de la personalidad y conocimientos adquiridos, a fin de llevar a cabo misiones profesionales precisas como:
- Evalúa el impacto ambiental de procesos productivos y de servicios.
- Proponer medidas de prevención, mitigación y control.
- Brindar recomendaciones de tecnologías y prácticas ambientales sostenibles.
- Implementar sistemas de gestión ambiental.
- Desarrollar planes de gestión ambiental, auditorías y peritajes ambientales.
- Seleccionar y aplicar herramientas adecuadas para la simulación de procesos ambientales.

SUMILLA

Constituye un espacio curricular especialmente diseñado para permitir al estudiante integrar teoría y práctica en el proceso de su formación profesional, a fin de dar solución a problemas profesionales reales.

Comprende un conjunto de actividades donde se adquiere experiencia laboral en instituciones relacionadas al sector forestal y/o ambiental. La actividad laboral que desempeña es similar a la que presta el personal graduado, pero sólo en situación dependiente, es decir, sin ejercer supervisión directa o indirecta sobre otros.



- Esta secuencia de práctica tendrá una duración de 4 meses, en régimen de jornada completa, o un equivalente a **640 horas de trabajo con una Jornada de 8 horas / día.**
- El estudiante deberá compartir, relacionarse y trabajar con personal que labora en una entidad pública o privada.
- Se realiza al término del cuarto año de la carrera, cuando haya cumplido la mayoría de los cursos de carrera profesional de su escuela.

Comunicar de manera efectiva los resultados y análisis de la experiencia práctica de manera oral y escrita, mediante la elaboración y sustentación de un informe con un jurado conformado por tres docentes de la escuela.

- Tener el conocimiento de otro idioma como el Inglés básico, certificado.
- Manejo de los principales programas de cómputo como: Microsoft Office, hoja de cálculo, power point, internet, otros.

Actividades no cognoscitivas

Actividad cognoscitiva. Es la actividad dirigida al proceso de obtención de los conocimientos y a su aplicación creadora en la práctica social. El conocimiento del mundo real, objetivo se realiza por las personas en todas las esferas de la vida y de su actividad, al establecer las más diversas y variadas relaciones con el mundo exterior.

Componentes

- Intelectual
- Motivacionales
- Volitivos
- Emocionales.

La actividad cognoscitiva está relacionada con todos los aspectos de la personalidad humana. Sus componentes no se presentan solamente como elementos indispensables para la realización exitosa de la actividad cognoscitiva; al propio



tiempo constituyen momentos de esta y se desarrollan, a su vez, por medio de su realización.

En la medida que el hombre descubre esa riqueza de interrelaciones entre los hechos y fenómenos y los domina creadoramente, surge en él la necesidad del saber.

Asociado a la dialéctica de los fenómenos del mundo, se forma un pensamiento dialéctico e independiente. Cuando aprende a controlar su propia actividad, a dirigir sus esfuerzos, a perseverar en sus propósitos hasta vencer las dificultades, se desarrollan su control, su constancia y otros rasgos volitivos de su carácter. Estos componentes no deben verse como elementos aislados de la actividad, sino como elementos interrelacionados que ejercen las más variadas influencias entre sí: las emociones positivas en la búsqueda del conocimiento, la alegría, el entusiasmo, hacen más fácil el trabajo y contribuyen a obtener mejores resultados; la vivencia del éxito alcanzado engendra el deseo de hacer más, mientras que el sentimiento del fracaso prolongado disminuye la tensión intelectual requerida para el éxito y provoca la indiferencia, el no querer hacer nada.

Manifestación

En la vida diaria se presentan múltiples situaciones y tareas en las que se actúa sobre diversos objetos con el fin de conocerlos; en el proceso de comunicación del hombre con los seres que le rodean existe intercambio y transmisión de conocimientos; en la investigación científica el hombre, conscientemente, se plantea el objetivo de penetrar en las relaciones de los fenómenos que estudia para conocerlos en toda su profundidad y poner estos conocimientos al servicio de la ciencia y la técnica.

En el trabajo el hombre también aprende a conocer los aspectos que este abarca y la mejor forma de lograr su perfeccionamiento. En la enseñanza, en la escuela, los alumnos, bajo la orientación del maestro, realizan una actividad cognoscitiva para asimilar los conocimientos, lograr la formación de hábitos y habilidades, y adquirir procedimientos que les permitan plantearse, posteriormente, por sí mismos, tareas de carácter cognoscitivo. También en el proceso de juego, en las lecturas, los niños realizan una actividad que propician el conocimiento. Todas estas manifestaciones de la actividad cognoscitiva poseen una característica



específica, aunque todas responden a las leyes generales de la teoría dialéctico-materialista del conocimiento.

Actividad docente

Es la actividad cognoscitiva, dirigida mediante el proceso de enseñanza de la escuela. Esta actividad resulta fundamental en los escolares de la educación primaria y media, ya que su correcta realización determina el desarrollo de los procesos cognoscitivos de los alumnos y el desarrollo de cualidades positivas de su personalidad.

La actividad docente se diferencia de otras formas de actividad cognoscitiva por presentar las siguientes particularidades:

- Se realiza en la escuela, institución encargada de su organización y dirección.
- Tiene un contenido previamente determinado en los planes de estudio y programas, establecidos en cada uno de los ciclos y niveles de los distintos subsistemas de educación.

La asimilación de los conocimientos es un resultado directo de esta actividad. En las otras actividades, por ejemplo, el juego o el trabajo, esta asimilación no constituye su objetivo específico. En el juego, el niño, al asumir un papel determinado, puede conocer y asimilar las normas de conducta y características del personaje que representa, pero su objetivo es el propio juego. En el trabajo, el hombre asimila las particularidades del objeto de sus acciones, pero este no constituye su objetivo fundamental.

¿Actividad Cognoscitiva? Es un proceso a través del cual el sujeto capta los aspectos de la realidad, a través de los órganos sensoriales con el propósito de comprender la realidad (Corina G. Ocegueda M.).

Proceso en el cual un individuo es capaz de decepcionar, integrar, relacionar y modificar la información circundante.

Actividad cognoscitiva, es la acción mental mediante la cual el individuo, asimila ideas, se forma imágenes, crea y se recrea hasta llegar a la construcción del conocimiento.



Es el proceso mediante el cual el ser humano estructura el conocimiento haciendo uso de los mecanismos de la mente

Tiene que ver con el proceso de conocer y este a su vez consta de pasos tales como: primero uno tiene que percibir algo para que se introduzca a la memoria inmediata o sensorial.

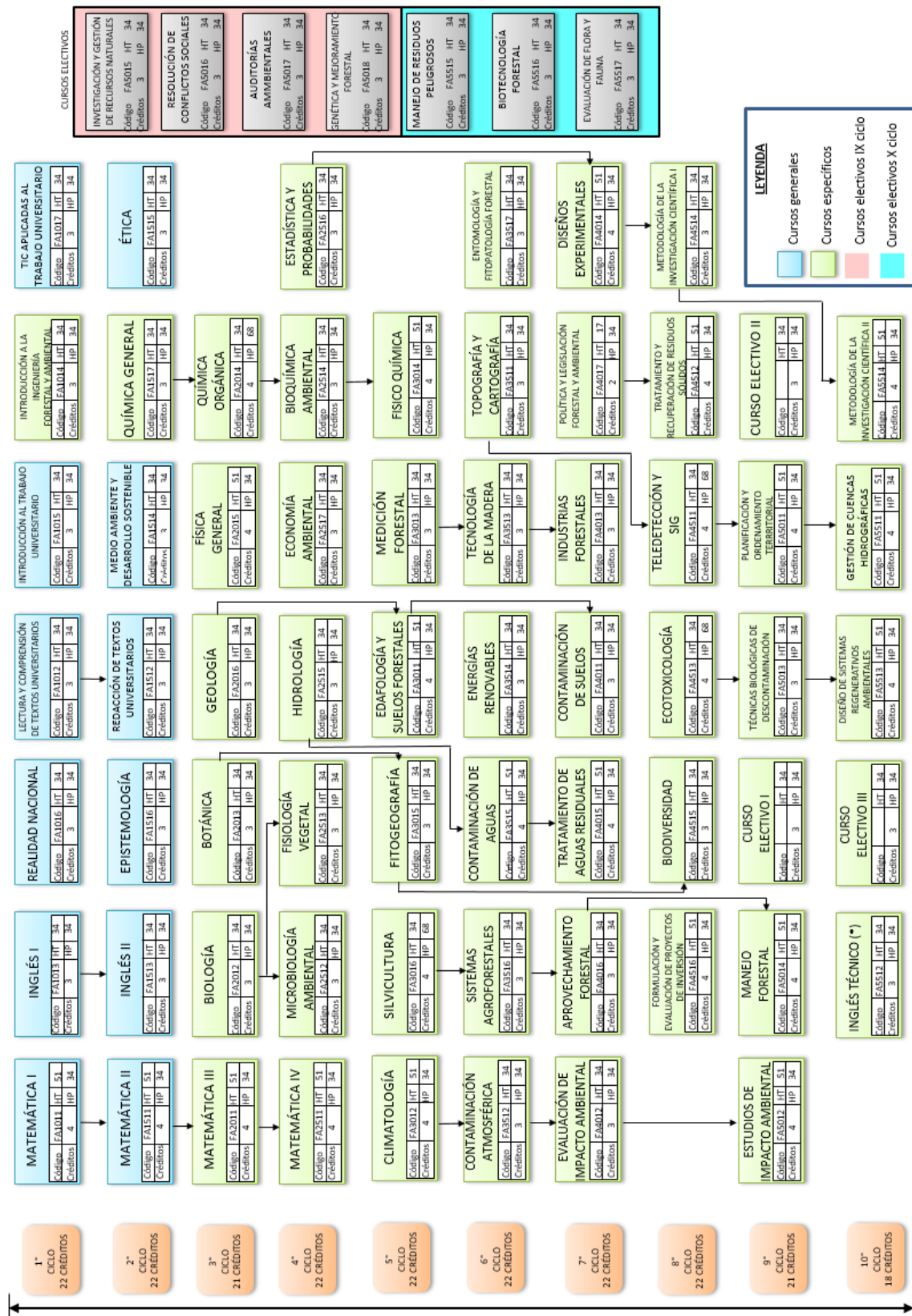
Es actuar conforme a tu pensamiento y todos los procesos del mismo, evocar información, los diferentes tipos de memoria se encuentran aquí, se debe estimular la cognición para que se torne hábil y así la solución de problemas no es tan difícil, sobre todo en tempranas edades.

El proceso mediante el cual uno hace propio el conocimiento utilizando diferentes procesos mentales (Martínez).

La actividad cognitiva es un proceso múltiple e interactivo que involucra armónicamente a todas las funciones mentales, a saber: percepción, memoria, pensamiento, lenguaje, creatividad, imaginación, intuición, interés, atención, motivación, conciencia e incluso creencias, valores, emociones, etc. El sujeto matiza de significado a las partes de la realidad que más le signifiquen e interesen. (Rodríguez, s.f.)



10. Malla curricular





11. Cuadro de equivalencias

Es una herramienta que permite definir la validez de las asignaturas del plan de estudio anterior; que, sin actualización, actualizado o modificado se puede incorporar al Nuevo Plan, la formulación del cuadro de equivalencias tiene en cuenta:

- La coincidencia de contenidos en los sílabos al menos en un 80%.
- El número de créditos de las asignaturas del plan anterior deben ser igual o mayor a los de la asignatura del nuevo plan.

El cuadro de equivalencias de las asignaturas de los currículos 2016 – 2018, tendría el siguiente formato:

Plan Curricular 2016 - II				
Año	Código	Asignatura	TH	Créditos

Plan Curricular 2022 - II				
Año	Código	Asignatura	TH	Créditos

12. Estrategias de formación profesional

Asumiendo el ME UNACH 2021 las estrategias de formación profesional en la Universidad Nacional Autónoma de Chota, son procesos que se centran en el estudiante, están orientadas a resolver problemas de carácter investigativo, pedagógico, tecnológico e innovador; implica un alto nivel de liderazgo para su desarrollo personal y profesional, requiere la incorporación de áreas que estimulen el desarrollo del conocimiento científico: transdisciplinar e interdisciplinar, vincula el desarrollo sostenible con los principios éticos.

El plan curricular de la escuela profesional contiene estrategias didácticas que desarrolle la complejidad de los contenidos, atendiendo la diversidad de necesidades de aprendizaje de los estudiantes, se sugiere utilizar las siguientes estrategias.

- Trabajo en equipo
- Trabajo cooperativo
- Solución de problemas
- Resolución de casos
- Elaboración de proyectos productivos

- Manejo de la plataforma Classroom y otras.
- Otros

Las estrategias están orientadas a desarrollar la creatividad para producir nuevos conocimientos, tener iniciativa para actuar en situaciones específicas y tomar decisiones, desarrollar el pensamiento crítico para reflexionar utilizando criterios propios en el desenvolvimiento profesional y la capacidad para enfrentarse a los problemas, buscar soluciones y evaluar los riesgos que pudieran tener las decisiones tomadas.

13. Evaluación de los aprendizajes

La evaluación de los aprendizajes en la universidad, implica evaluar el logro de competencias de la formación profesional, se convierte en retroalimentación de los desempeños del estudiante. Advierte que la evaluación es un instrumento que ayuda a otorgar valor a los aprendizajes, permite recoger las evidencias y aplicar los criterios de calidad, para luego informar al estudiante sobre la calidad de su trabajo (Gutiérrez y Ayala, 2020).

Figura 9

Evaluación de los aprendizajes



Nota. La figura expresa el proceso de enseñanza – aprendizaje y evaluación según Gutiérrez y Ayala (2020, p. 250)

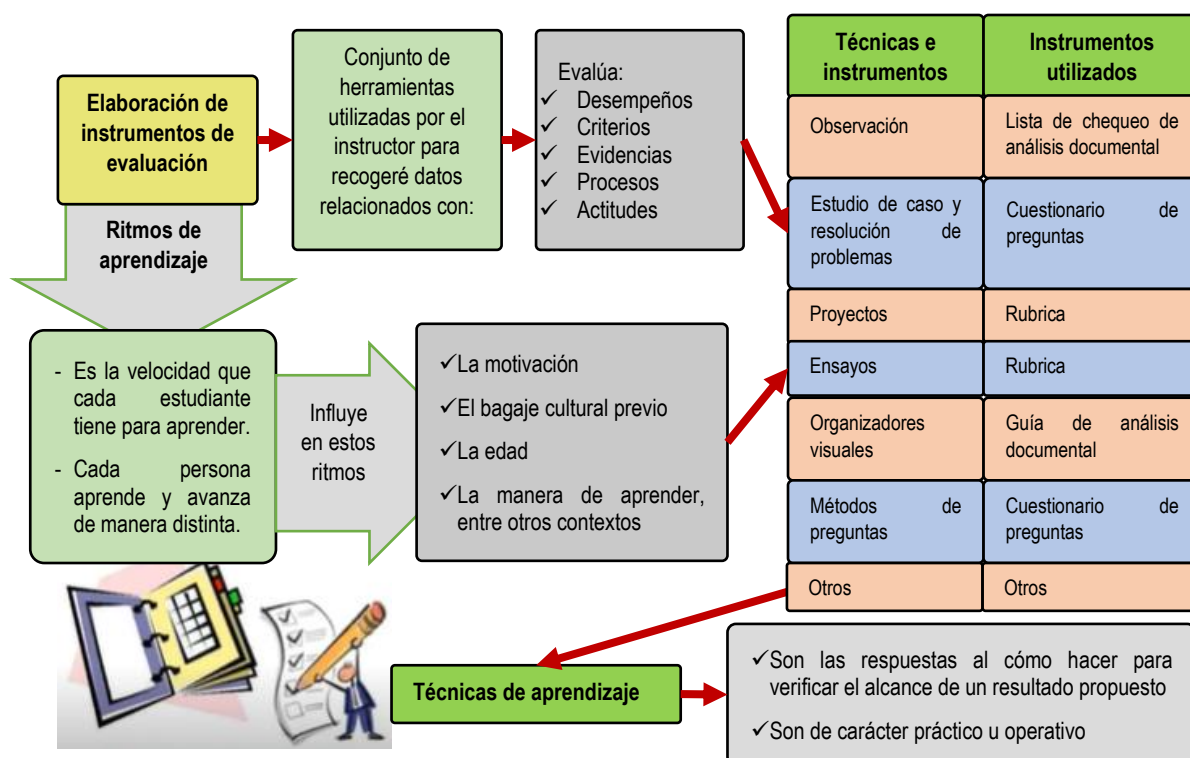
En la integridad del proceso de enseñanza - aprendizaje, la evaluación es permanente, permite emitir juicios de valor en los procesos del acto educativo; por lo

tanto, la evaluación es de conocimientos, de procesos y de actitudes; cada docente es el responsable de elaborar los instrumentos correspondientes, en función de los aprendizajes que se quiere lograr, se manifiesta en los desempeños, contribuyen al desarrollo de capacidades y competencias de acorde con el perfil profesional de cada carrera.

La evaluación de los aprendizajes, implica evaluar el logro de competencias de la formación profesional, se convierte en retroalimentación de los desempeños del estudiante. Advierte que la evaluación es un instrumento que ayuda otorgar valor a los aprendizajes, permite recoger las evidencias y aplicar los criterios de calidad, para luego informar al estudiante sobre la calidad de su trabajo (Gutiérrez y Ayala, 2020).

La evaluación de los aprendizajes es integral, flexible, mide conocimientos, desempeños y conductas de los estudiantes (qué hace, qué logra), trata de evaluar los resultados según competencias establecidas en las sumillas, se precisa en el silabo mediante los resultados que se quiera lograr en la unidad y actividades de aprendizaje; utiliza instrumentos de evaluación, autoevaluación, coevaluación y evaluación formativa.

La evaluación de los aprendizajes sigue la siguiente ruta:





14. Graduación y titulación

Según el artículo 104 del Estatuto 2021, la UNACH otorga los grados académicos de Bachiller, Maestro, Doctor y los títulos profesionales que correspondan, a nombre de la Nación. Los alcances expuestos en el presente artículo son aplicables para los egresados y bachilleres de universidades con licencia denegada, de acuerdo con los requisitos que establezca la UNACH y a las disposiciones que apruebe la SUNEDU.

Los requisitos para obtener el Grado Académico de Bachiller, Título Profesional; los grados académicos que otorgue la Facultad y Títulos profesionales se estipulan en los artículos 105, 106, 107 y 108 del Estatuto de la UNACH 2021 y los reglamentos correspondientes.

15. Evaluación curricular

15.1. Evaluación curricular

Es el soporte fundamental del currículo, sirve para verificar la adecuación y la pertinencia del plan de estudios de la carrera profesional de Ingeniería Forestal y Ambiental de la universidad, está a cargo de la comisión de revisión, actualización y evaluación curricular de cada escuela profesional. Los resultados orientan la toma de decisiones y acciones de mejora del plan de estudios; la enseñanza – aprendizaje, determina los logros y avances de la planificación curricular.

La evaluación curricular, en relación con la Ley Universitaria 30220 y el Modelo Educativo UNACH, la actualización del currículo cada 3 años o cuando sea conveniente, según los avances científicos y tecnológicos, se ajusta a la evaluación y logro de competencias en función con el perfil del egresado.

15.2. Seguimiento a los egresados

El seguimiento a los graduados de la Escuela Forestal y Ambiental está a cargo de la Dirección de Bienestar Universitario de la UNACH, a través de la Oficina seguimiento al egresado, está a cargo de la Vicepresidencia Académica en coordinación con las autoridades de la Facultad y Escuela Profesional, se realiza a través de la Unidad de Monitoreo al Graduado, su función es actualizar el registro de graduados, base para el ejercicio de los derechos de los graduados; El artículo 200



del Estatuto indica que, a través del sistema de seguimiento de graduados, la universidad promueve y vela por la mejora de la calidad del ejercicio profesional de sus graduados.

Para asegurar el seguimiento de los egresados, la Dirección correspondiente elaborará un “Plan de seguimiento al egresado” el cual permitirá establecer los indicadores de calidad y eficiencia para verificar la inserción laboral de los egresados, tanto en instituciones públicas como privadas y/o empresas.

15.3. Comité de grupos de interés

Lo integran por los comités del personal de administración y servicios, personal docente e investigador, estudiantes, instituciones empresariales y, la sociedad en su conjunto.

15.4. Logro de competencias al final de la carrera

De acuerdo a la estructura del Plan Curricular, la EPIFA, implementará un plan de evaluación de logro de competencias acorde al desarrollo de las asignaturas y verificará con los instrumentos correspondientes la articulación de la teoría y la práctica en el logro de competencias a fin de lograr el perfil del egresado.

15.5. Evaluación docente

Estará a cargo de la Sub Coordinación de cada Departamento Académico, se lleva a cabo utilizando una rúbrica, tiene en cuenta el perfil consignado en el Modelo Educativo UNACH, tal como se detalla a continuación:

- Se identifica con la visión, misión, principios y valores de la Universidad Nacional Autónoma de Chota.
- Asume compromisos con el desarrollo de la responsabilidad social.
- Desempeña la docencia con honestidad intelectual y ética profesional, buscando el desarrollo social, científico – tecnológico, económico y cultural local, regional, nacional y global.
- Es respetuoso de los derechos humanos, responsable de la apreciación de la diversidad cultural, inclusión y equidad, promoviendo la convivencia democrática e integración social.



- Es abierto, asertivo, autoconsciente, capaz de autogestionarse, comunicativo, tolerante, accesible, flexible, empático y accesible en sus relaciones interpersonales.
- Utiliza los enfoques, estrategias metodológicas, técnicas pertinentes, herramientas científicas y su vocación profesional para liderar los procesos de gestión pedagógica e institucional.
- Está dispuesto a mejorar sus competencias personales y profesionales, articulando las experiencias profesionales adquiridas, con los nuevos conocimientos y los avances científicos – tecnológicos y humanísticos de la dinámica global.
- Pone en práctica el desarrollo de trabajos de investigación e innovación individual o grupal en las áreas de su especialidad o afines, participando en proyectos interdisciplinarios y multidisciplinarios promovidos por instituciones regionales, nacionales e internacionales.
- Utilizan métodos, estrategias, medios y materiales e instrumentos de evaluación en los procesos de enseñanza – aprendizaje, para conseguir los resultados esperados en el marco de su autonomía, sobresaliendo en su labor académica.
- Demuestra pertinencia en el uso de las TICs con los procesos pedagógicos, promoviendo el desarrollo de la investigación según contexto de la carrera profesional.
- Disponibilidad para interactuar en redes con docentes de otras universidades nacionales, privadas y extranjeras para compartir resultados de investigaciones, gestionar conocimientos e incorporar las buenas prácticas y generar nuevos conocimientos.
- Producen y difunden productos académicos, medios y materiales innovadores, en instituciones de prestigio.

16. Referencias

- Alarcón, H. H., Flores, K. N. y Alarcón, M. A. (2018). Perú: Políticas que aseguran la calidad en la Educación superior. *Do Programa de Pós-Graduacao*, 24(47), 17 - 35.



- Albornoz, M. y Barrere, R. (2021). Educación superior, ciencia y tecnología: ¿Información comparable? *Revista de Educación Superior y Sociedad*, 156 - 177.
<https://www.iesalc.unesco.org/ess/index.php/ess3/article/download/329/263/>
- Andrade, A. P., Guerrero, L., Loaiza, C. A., Canal, L., Naranjo, M. y Colquehuanca, J. R. (2018). *Diseño o actualización curricular bajo el enfoque por competencias para insituciones de Educación Superior*.
https://repositorio.sineace.gob.pe/repositorio/bitstream/handle/sineace/6185/Dise%C3%B1o%20o%20actualizaci%C3%B3n%20curricular_Procalidad.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Barragan, N., Evangelista, I. I. y Chaparro, P. M. (2019). Una interpretación desde la perspectiva de la hermenéutica analógica: la educación basada en la convivencia. *Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 193 - 206.
<https://www.redalyc.org/journal/5216/521658238013/html/>
- Carvajalino, L. Y. (2019). *La inclusión desde un enfoque de derechos humanos en estudiantes con necesidades educativas especiales asociados o no a una discapacidad*. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7054919.pdf>.
- Colmena, R. (2016). Enfoque de capacidades y sostenibilidad. Aporte de Amanrtya Sen y Martha Nussbaum. *Ideas y Valores*, 121 - 149.
<http://www.scielo.org.co/pdf/idval/v65n160/v65n160a06.pdf>
- Congreso de la Republica (2014). Ley Universitaria 30220. *El Peruano*.
<https://lpderecho.pe/ley-universitaria-ley-30220-actualizado/>
- Congreso de la República (2021). Ley del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. *El Peruano*. <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-del-sistema-nacional-de-ciencia-tecnologia-e-innovacion-ley-n-31250-1968664-1/>
- Consejo Nacional de Educación (2020). *Proyecto Educativo Nacional - PEN 2036*.
<https://www.cne.gob.pe/uploads/publicaciones/2020/proyecto-educativo-nacional-al-2036.pdf>



- De Zubiría, J. (2019). *¿Cómo diseñar en la educación superior un currículo por competencias*. <https://www.sineace.gob.pe/wp-content/uploads/2019/11/Julian-de-Zubir%C3%ADa-C%C3%B3mo-dise%C3%B1ar-en-la-educaci%C3%B3n-superior-un-curr%C3%ADculo-por-competencias.pdf>
- Figueroa, S., Pérez, E. y Paredes, R. B. (2016). La formación en competencias de investigación en el siglo XXI: experiencias en el aula y fuera de ella. *educación y Universidad ante el Horizonte 2020*, 1, 147 -156. https://www.academia.edu/35542933/Educaci%C3%B3n_y_Universidad_ante_el_Horizonte_2020_Volumen_1?auto=download&email_work_card=download-paper
- Francesc, P. (2020). *Hacia el acceso universal a la educación superior: tendencias internacionales*. Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe. <https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/11/acceso-universal-a-la-ES-ESPANOL.pdf>
- García, E. (2016). Concepto de excelencia en enseñanza superior universitaria. *Educación Médica*, 83 - 87. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181316300754>
- Goldstein, N. B. (2021). Aporte de las Redes Académicas y Científicas a la Educación Superior Tecnológica. *Revista Científica "Conecta Libertad"*, 5(1), 85 - 93. <https://revistaitsl.itslibertad.edu.ec/index.php/ITSL/article/view/231/413>
- Gonzales, J., Chávez, T., Lemus, K., Silva, I., Gálvez, T. y Gálvez, J. (2018). Producción científica de la facultad de medicina de una universidad peruana en SCOPUS y Pubmed. *Educación Médica*, 19(2), 128-134. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7143869>
- Guadalupe, C., León, J., Rodríguez, J. S. y Vargas, S. (2017). *Estado de la Educación en el Perú*. Lima: Impresiones y Ediciones Arteta E. I. R. L. <http://www.grade.org.pe/forgedescargas/Estado.pdf>
- Gutiérrez, O. y Ayala, D. (2020). El proceso enseñanza - aprendizaje - evaluación (PEAE) una didáctica universitaria. *Horizonte de la Ciencia*, 243 - 254.



<https://revistas.uncp.edu.pe/index.php/horizontedelaciencia/article/view/781/9>
84

Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (2020). *Educación Superior para todos*.
<https://www.iesalc.unesco.org/2020/06/03/iesalc-lanza-estudio-sobre-calidad-y-acreditacion-en-la-educacion-superior/>

Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (2021). *Educación superior para todas las personas*. UNESCO.
<https://www.iesalc.unesco.org/2021/06/09/la-educacion-superior-atravesia-un-nuevo-paradigma-a-raiz-del-covid-19/>

Lip, C. y Gonzalez, C. (2013). *Guía para el diseño de planes curriculares de educación superior*. Lima: Universidad Wiener.

López, L. A., Franco, P., Barreras, T., Velducea, W. y Soto, M. C. (2021). Creatividad, innovación y emprendimiento una competencia holística de la educación universitaria: Revisión sistemática. *Revista Publicando*, 8(30), 57 - 66.
<https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/2206/2422>

López, M. C., León, M. J. y Pérez, M. P. (2018). El enfoque por competencias en el contexto universitario español. La visión del profesorado. *Revista de Investigación Educativa*, 529 - 545.
<https://revistas.um.es/rie/article/view/314351/231411>

Macías, G. (2020). *El proyecto Tuning America Latina*.
<https://dialoguemos.ec/2020/08/el-proyecto-tuning-america-latina/>

Martínez, A. R., Alonso, A. y Pérez, E. (2021). La formación integral del estudiante universitario desde un enfoque sociocultural. *Revista Cubana de Educación Superior*. <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v40n2/0257-4314-rces-40-02-e1.pdf>

Ministerio de Educación (2021). *Herramienta de incentivos para el logro de resultados en universidades públicas en el marco de objetivos prioritarios de la Política Nacional de la Educación Superior y Técnico-Productiva*.
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1709110/RVM%20N%C2%B0%20056-2021-MINEDU.pdf.pdf>



- Ministerio de Educación (2021). *Informe de evaluación de implementación 2020. Política Nacional de Educación Superior y Técnico - Productiva - PNESTP*.
http://www.minedu.gob.pe/transparencia/2021/pdf/20210617_15238_5_Evaluacion_Implementacio_PNESTP.pdf
- Ministerio del Ambiente (2016). *Perú 2030. La visión del Perú que queremos*.
https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2016/07/Peru-2030_la-visi%C3%B3n-del-Per%C3%BA-que-queremos.pdf
- Organización de la Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (2021). *Educación superior y Objetivos de Desarrollo Sostenible*.
<https://es.unesco.org/themes/educacion-superior/ods>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (2021). *La educación superior digital*. <https://es.unesco.org/themes/educacion-superior/digital>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (2021). *Las metas educativas*. <https://es.unesco.org/node/266395>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2021). *Conferencia Mundial de Educación Superior*.
<https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2021/02/ESP-Nota-Conceptual-WHEC2021-26.02.21-1.pdf>
- Pastor, V. J. (2019). *Evaluación del Currículo Universitario*.
<https://www.usmp.edu.pe/iced/carpeta-2019-1/pdfs/materiales/mediu/1/disenio-evaluacion-curriculo-universitario.pdf>
- Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (2018). *Explicación de estándares del modelo de acreditación de programas de estudios de Educación Superior Universitaria*.
<https://fad.unsa.edu.pe/bancayseguros/wp-content/uploads/sites/4/2019/03/05-SINEACE-GUIA-DE-ESTANDARES-ACREDITACION.pdf>
- Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (2019). *ORSALC - UNESCO: "La autoevaluación y la acreditación son*



oportunidades de mejora y crecimiento.

<https://www.sineace.gob.pe/tag/unesco/>

Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (2016). *Sobre la obtención de grados académicos.* <https://www.sunedu.gob.pe/sobre-obtencion-de-grados-academicos/>

Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (2020). *Sunedu establece Condiciones Básicas de Calidad para la autorización de programas bajo las modalidades semipresenciales y a distancia.* <https://www.sunedu.gob.pe/sunedu-establece-condiciones-basicas-de-calidad-para-la-autorizacion-de-programas-bajo-las-modalidades-semipresencial-y-a-distancia/>

Superintendencia Nacional de la Educación Superior Universitaria (2021). *Modelo de Renovación de Licencia Institucional.* Lima. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1805076/Modelo.pdf>

Tobón, S. (2013). *Formación integral y competencias.* Bogotá: ECOE.

Universidad de Ciencias y Humanidades (2019). *La formación integral en el nivel universitario.* <https://www.uch.edu.pe/uch-noticias/p/la-formacion-integral-en-el-nivel-universitario>

Universidad Nacional Autónoma de Chota (2016). Reglamento General de la UNACH

Universidad Nacional Autónoma de Chota (2021). Estatuto de la Universidad nacional Autónoma de Chota 2021. Aprobado con Resolución de Comisión Organizadora N° 343-2021-UNACH

Universidad Nacional Autónoma de Chota (2021). Guía para la Revisión y Actualización del Diseño Curricular de la Universidad Nacional Autónoma de Chota 2021. Aprobado con Resolución de Comisión Organizadora N° 447-2021-UNACH.

Universidad Nacional Autónoma de Chota (2021). Modelo Educativo UNACH 2021. Aprobado con Resolución de Comisión Organizadora N° 352-2021- UNACH

Zegarra, O. D. (2021). *Modelo de Renovación de Licencia Institucional.* <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1805076/Modelo.pdf>