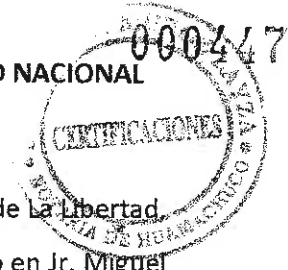


ACTA DE SESIÓN ORDINARIA DE LA COMISIÓN ORGANIZADORA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL

CIRO ALEGRÍA N° 020 -2017

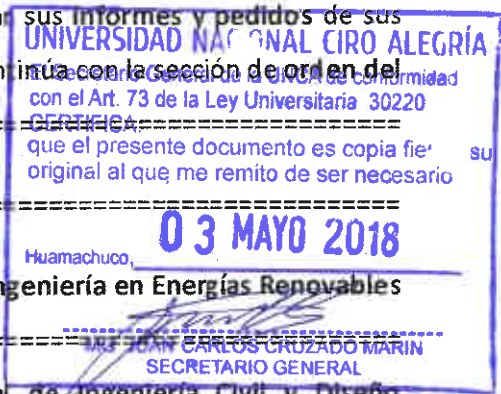


En la ciudad de Huamachuco, capital de la provincia de Sánchez Carrión, departamento de La Libertad, siendo las 09:00 horas del día 15 de diciembre de 2017, en el local institucional ubicado en Jr. Miguel Grau N° 375, los miembros de la Comisión Organizadora de la UNCA, Dres., Teódulo Jenaro Santos Cruz, Mauro Rodríguez Cerrón, y Bilmia Veneros Urbina, Presidente, Vicepresidente Académico y Vicepresidenta de Investigación de la Comisión Organizadora de la UNCA respectivamente, se reunieron bajo la convocatoria del Presidente de la Comisión Organizadora de la UNCA, para llevar a cabo la Sesión Ordinaria de la fecha. El Presidente de la Comisión Organizadora de la UNCA informa y consulta que no habiéndose realizado la convocatoria previa, existe disponibilidad de llevar a cabo la presente sesión; SE ACORDÓ POR UNANIMIDAD CONTINUAR CON LA SESIÓN, con el quórum reglamentario y se procede con llevar a cabo la sesión, bajo la dirección del Presidente de la Comisión Organizadora de la UNCA, Dr. Teódulo Jenaro Santos Cruz, actuando como Secretario de Actas, el Secretario General de la UNCA, Mg. Juan Carlos Cruzado Marín, según con lo establecido en el ítem 6.2.1., de la Resolución Viceministerial N° 088-2017- MINEDU. =====



En la estación de Lectura de Actas, se dispuso no dar lectura al acta de sesión N° 019-2017 por haberse aprobado en su momento. =====

El Presidente de la Comisión Organizadora de la UNCA manifiesta que no hay despachos aparte de la agenda, asimismo, solicita a los miembros de la Sesión hacer llegar sus informes y pedidos de sus respectivas Vicepresidencias; al no haber informes ni pedidos, se continúa con la sección de orden del día para discutir y aprobar los puntos de agenda: =====



AGENDA: =====

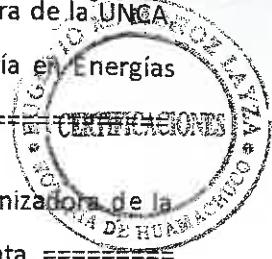
1. Aprobación del Diseño Curricular de la Carrera Profesional de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental de la UNCA. =====
2. Aprobación del Diseño Curricular de la Carrera Profesional de Ingeniería Civil y Diseño Arquitectónico de la UNCA. =====

SE ACORDÓ: Por unanimidad dar por aprobada la agenda y pasar a su análisis, discusión y aprobación:

1. APROBACIÓN DEL DISEÑO CURRÍCULAR DE LA CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL DE LA UNCA. El Dr. Teódulo Jenaro Santos Cruz, Presidente de la Comisión Organizadora de la UNCA dijo que: la manufactura e industrialización del campo y la ciudad generan efectos saludables, riesgos y bienestar por lo que se debe acelerar esta formación tecnológica y la conquista del Perú por los peruanos. =====

000448

El Dr. Mauro Rodríguez Cerrón, Vicepresidente Académico de la Comisión Organizadora de la UNCA dijo que: se procede a solicitar su aprobación de la Carrera profesional de ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental. =====



La Dra. Bilmia Veneros Urbina, Vicepresidenta de Investigación de la Comisión Organizadora de la UNCA, dijo que: no existiendo observaciones al currículum, solicita su aprobación inmediata. =====

SE ACORDÓ: por unanimidad aprobar, publicar y registrar el Diseño Curricular de la Carrera Profesional de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental de la UNCA que se describe a continuación:

DISEÑO CURRÍCULAR DE LA CARRERA PROFESIONAL INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

PRESENTACIÓN

El presente Diseño Curricular de la Carrera Profesional de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental, responde a las exigencias de la normativa implementada por el Estado, para el Sistema Universitario Peruano y en concordancia con la Constitución Política del Perú. =====

La Ley Universitaria N° 30220, y las políticas de aseguramiento de la calidad entre otras normas permiten que la Universidad Nacional de Huamachuco direcciona y encamine sus objetivos al cumplimiento de las condiciones básicas de calidad. =====

En este propósito, el Vicerrectorado Académico formula el presente Plan Curricular de la Escuela Profesional de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental, adscrita a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Huamachuco, aprobado por Resolución de Vicerrectorado Académico N° 000-2017-UNCA/VA, el mismo que contiene la fundamentación teórica legal, metodológica, los perfiles del ingresante, del egresado y del docente, estructura del plan de estudios, malla curricular y sumillas. =====

Este Plan Curricular es una herramienta que brinda espacios de participación al futuro profesional de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental de una manera creativa para responder a los desafíos de los tiempos actuales, caracterizados por las desiguales situaciones económicas, cambios tecnológicos y amplia diversidad social y cultural. La universidad enfrenta el reto de ampliar sus capacidades en respuesta a las exigencias sociales y a las grandes demandas de los profesionales que egresan de ella. =====

El mundo actual está significativamente influenciado por las transformaciones que plantea el Conocimiento, el desarrollo económico y social todo que tiene que ver con los avances de la investigación y el progreso de la ciencia y la tecnología. Con la aparición de ese nuevo panorama, la universidad y todo el personal que en ella interviene, tiene que asumir la responsabilidad de generar ajustes, reformas y cambios importantes en su estructura cognitiva, para hacer de la labor intelectual,



UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA
El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria N° 30220 CERTIFICA:
que el presente documento es copia fiel del original al que me permito de ser necesario
03 MAYO 2016
Huamachuco,
MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL

000449
 CERTIFICACION
 03 MAY 2018

del trabajo formativo, la investigación y la extensión, la base del cambio para inducir un nuevo modelo de desarrollo. =====

1. MARCO INSTITUCIONAL

La Universidad Nacional Ciro Alegría a través de la aprobación del Plan Estratégico Institucional 2018-2021, estableció como visión y misión lo siguiente: =====

1.1 Misión =====

“Somos una comunidad académica universitaria encargada de generar y difundir conocimiento, formando profesionales científicos, tecnológicos y humanistas; comprometidos con el desarrollo sostenible y sustentable; promoviendo la identidad socio-cultural local y nacional.” =====

1.2 Visión =====

“Al 2021 ser una universidad posicionada y reconocida a nivel nacional e internacional en la formación científica, tecnológica y humanista con valores culturales, innovadores, competitivos, comprometidos en las dinámicas sociales y ambientales al servicio del desarrollo sostenible y sustentable de la región La Libertad y el país.” =====

2. DESCRIPCIÓN DE LA CARRERA

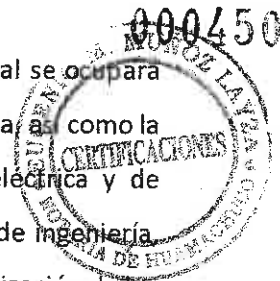
2.1. Datos Generales de la Carrera =====

DATOS GENERALES	
Ministerio	Ministerio de Educación (MINEDU) - Perú
Dirección	Dirección General de Educación Superior Universitaria
Institución	Universidad Nacional Ciro Alegría - UNCA (Creada por Ley N° 29756)
Facultad	Ingeniería
Carrera profesional	Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental
Ubicación	Jr. Grau N° 375 - Huamachuco - Provincia de Sánchez Carrión - La Libertad

La Carrera profesional de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental trata de un currículo flexible, que incluye un conjunto de asignaturas, talleres y actividades organizados de manera secuencial para una duración de estudios de (05) cinco años. Está constituido por un sistema de créditos académicos, en cada semestre académico los estudiantes cursaran entre 20 a 22 créditos. Las asignaturas tienen la condición de obligatorias o electivas, estando consideradas estas últimas en los últimos ciclos a partir del cuarto ciclo académico. Las prácticas pre profesionales pasan a constituir requisitos de graduación que se deben realizar a partir de culminado el décimo ciclo de estudios; deberán completarse un mínimo de (06) seis meses, pudiendo realizarse en forma acumulativa hasta en dos momentos. =====

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA
 El Secretario General de la UNCA de conformidad con la Ley Universitaria 30220
CERTIFICA:
 que se deben realizar a partir de este momento el 03 de mayo de 2018
 original al que me remito de ser necesario
03 MAYO 2018
 MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL





El profesional que estudie Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental se ocupará del diseño, la mejora e instalación de sistemas de generación eléctrica solar y eólica, así como la elaboración de proyectos de evaluación de la calidad y ahorro de energía eléctrica y de diagnóstico energético. De igual modo, participa en la evaluación de proyectos de ingeniería viables y eficaces para el uso y aprovechamiento eficiente de la energía, y de la utilización de los recursos renovables, con el objetivo de proponer mejoras y soluciones en los procesos de manera eficiente y sustentable amparándose en el entendimiento de las interacciones de los componentes de los sistemas naturales, el uso de los agentes bióticos y abióticos, así como la formulación de políticas que regulen el manejo y conservación de los ecosistemas para beneficio del hombre, todo con el fin de lograr el desarrollo sostenible del país. Asimismo, la carrera abarca lo siguiente: =====



- Ampliar los conceptos, definiciones de energías renovables y gestión ambiental, para diseño, operación y mantenimiento de estos sistemas, y de tomar las acciones correctivas formando una conciencia ecológica, capaz de producir un efecto multiplicador. =====
- Analizar diferentes técnicas en aplicación de Energías Renovables para la reducción y control de la contaminación del medio ambiente. =====
- Aplicar los conocimientos de gestión Ambiental. =====
- Lograr que el alumno valore la importancia del cuidado ecológico y hacer hábito de su vida profesional. =====
- Sistemas de gestión bajo las normas técnicas peruanas ISO 14001. =====
- Sistemas integrados de gestión. =====
- Auditoría ambiental y de calidad. ISO 19011. =====



UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA
 El Secretario General de la UNCA le confiere
 con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30220
CERTIFICA:
 que el presente documento es copia fiel de su
 original al que me remito de ser necesario
 Huanacayo, 03 MAYO 2018
 MSc. JOAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



2.2. Justificación de la carrera =====

Los procesos que define la dinámica social de nuestro país y del mundo ha venido desarrollándose en el tiempo, entre los principales está: el crecimiento de la población, la desnutrición infantil y la mortalidad, además del mal uso del territorio, el resquebrajamiento del equilibrio ecológico y del ambiente, los conflictos entre las diversas actividades económicas, la recargada explotación y el uso irracional de los recursos naturales renovables y no renovables, entre otras. =====

En este aspecto, el peruano como posiblemente sus similares en otras partes del mundo, tienen una concepción y actuación frente a la utilización del medio ambiente, que dista de la conservación y protección de aquellos recursos que la naturaleza ha puesto para su contemplación y uso racional. =====

Este modo de ver la vida ha ocasionado graves consecuencias como la contaminación del agua, aire y suelo, deterioro en la calidad del medio ambiente, pobreza que rodea a las grandes ciudades y reducción del potencial de los recursos naturales, debido a la pérdida de la diversidad



biológica con grave riesgo para la vida del hombre en el planeta, ante la presentación de los problemas ambientales globales. =====

En este punto, el modelo de hombre que requiere la sociedad peruana y que se forma dentro de la carrera profesional de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión ambiental que ofrece la Universidad Nacional Ciro Alegría (UNCA), debe ser aquel que vaya más allá de los conocimientos científicos y tecnológicos, así como de las destrezas y habilidades, las mismas que sustentarán la conservación y el aprovechamiento sostenible y sustentable de los recursos para el beneficio de todas las comunidades. La sociedad necesita una persona proactiva y consciente de la importancia del cuidado, conservación, manejo y protección del ambiente y de los recursos que dispone su región y país. =====

El peruano que se requiere actualmente, es aquel que aprenda a relacionarse de manera equilibrada con la naturaleza y su sociedad, usando los recursos y energías naturales renovables y no renovables en procura de satisfacer sus propias necesidades, garantizando la existencia de recursos suficientes para la satisfacción de las futuras generaciones, es decir, lograr el desarrollo sostenible y sustentable de manera óptima. =====

Es por ello, que para un desempeño eficiente y eficaz en este panorama social, sería necesario un profesional identificado plenamente con su profesión, afianzando un alto grado de autoestima, asumiendo posturas de liderazgo en la solución de la problemática local, regional y nacional, relacionada con el uso de energías y recursos naturales renovables y no renovables, cuidado del medio ambiente en general y que participe en su gremio profesional promoviendo valores, ética y moral en su ejercicio; así como brindando iniciativa empresarial para la generación de fuentes de trabajo. =====

2.3. Objetivos de la Formación Profesional =====

Los objetivos académicos de la carrera profesional es brindar conocimientos relacionados con la ingeniería en energías renovables, ambiental y la gestión empresarial, con la finalidad que de los alumnos universitarios puedan innovar tecnológicamente y dominar las herramientas de gestión necesarias para un desarrollo sostenible y sustentable dentro de una organización, de manera que se pueda disminuir el impacto ambiental dado el enfoque global y estratégico. ===

Se propone desarrollar, a través del perfeccionamiento docente, convenios y alianzas estratégicas, investigaciones por medio de docentes y estudiantes, acreditaciones internacionales, competencias relacionadas con liderazgo gestión y trabajo en equipos multidisciplinarios e interculturales. Se busca que los alumnos universitarios sean capaces de responder a un mundo globalizado, usando eficientemente los recursos y fuentes de la organización y herramientas modernas de la ingeniería, desarrollando un pensamiento crítico y la responsabilidad profesional y ética del ingeniero. =====

Principalmente tenemos los siguientes objetivos curriculares =====



UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA
El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley N° 28220
CERTIFICA:
que el presente documento es copia fiel de su original al que me remito de ser necesario
Huamachuco 03 MAYO 2018
MIGUEL JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL



a) Formación humanista y científica. =====

El desarrollo de cursos asociados a las humanidades y ciencias exactas y aplicas le permite al alumno conocer los fundamentos del desarrollo sostenible basados en un desarrollo socioeconómico en armonía con la cultura y la naturaleza. =====

b) Formación profesional especializada. =====

Las líneas de formación e investigación especializadas permiten lograr capacidades para adoptar medidas organizacionales, de ingeniería y comunicacionales para desarrollar actividades económicas y sociales sostenibles. =====

c) Formación complementaria. =====

El abordaje de tópicos de disciplinas complementarias facilita la interrelación multisectorial y multidisciplinaria para desarrollar propuestas integrales que faciliten el accionar corporativo indispensable para el desarrollo sostenible. =====

d) Teoría y práctica en Gestión Ambiental. =====

La estructura curricular y la programación de los cursos de la Carrera Profesional de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental, permiten conjugar apropiadamente los aspectos teóricos y prácticos, facilitando el aprendizaje y el conocimiento de los procedimientos y métodos a aplicarse en cada caso y evaluación específica. =====

3. MODELO EDUCATIVO DE LA UNIVERSIDAD

3.1. Fundamentación del Modelo Educativo =====

La UNCA tiene como fundamento la formación humanista, que implica la autorrealización y perfeccionamiento del estudiante, que le debe permitir desarrollar cabalmente sus capacidades y potencialidades, el terreno del pensamiento racional y las dimensiones afectiva y moral, tendiente al logro de su excelencia académica. =====

Los estudiantes deberán de desarrollar el pensamiento crítico, reflexivo y por competencias para tengan que desarrollar actitudes sobre la vida, el mundo, la naturaleza, la sociedad y el hombre. El proceso educativo de la formación de los estudiantes se contextualizará en la autonomía, universitaria, la democracia, mejores niveles cognitivos, que le permita desarrollar capacidades y destrezas para elevar el nivel socio-cultural y económico del país. =====

El enfoque por competencias de los estudios de pregrado de la UNCA, se fundamenta en lo que establece Mulder, Weigel y Collins¹, en su investigación sobre las competencias que define el enfoque conductista, genérico y cognitivo, siendo este último aplicable a la nuestra universidad por tener una competencias al conjunto de recursos mentales, que los estudiantes utilizan para llevar a cabo sus actividades académicas para adquirir el conocimiento, asimismo este enfoque toma en cuenta lo establecido por Piaget la inteligencia y el desarrollo cognitivo. =====

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA
El presente documento es copia fiel de su original
con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30220
CERTIFICA que el presente documento es copia fiel de su original al que me remito en su caso
03 MAYO 2018
Huamachuco,
MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL

¹ Mulder, M., Weigel, T. y Collings, K. (2008) El concepto de competencias en el desarrollo de la educación.



000752
UNIVERSIDAD NACIONAL CAYMAHUASI
VICERRECTORIA DE INVESTIGACION

3.2. Lineamientos metodológicos de enseñanza y aprendizaje =====

a) El proceso educativo universitario de la UNCA será de forma permanente con metodologías flexibles y abiertas, de tal forma que la interacción docente-alumno sea también variada; por tanto, la enseñanza tendrá la siguiente modalidad: =====

- **Presencial**; basada en reuniones, cursos talleres, jornadas, prácticas de campo y laboratorio, de tal manera que la comunidad estudiantil desarrolle actividades en forma permanente y de manera presencial. =====
- **Semipresencial**; el proceso de enseñanza presencial será complementada con actividades semipresenciales a través de páginas virtuales en la web, donde se desarrollarán conferencias con especialistas en la carrera nacionales e internacionales, conferencias de reuniones científicas, o trabajos de investigación; a fin de que el educando universitario tenga un proceso de educación permanente en su formación académica, (*aprendiendo solo, viendo y haciendo*). =====

b) El proceso de enseñanza tendrá un nivel y periodo de formación profesional de primera especialización, basado en procesos temáticos de larga duración, no más de (10) diez ciclos académicos, cada uno de ellos no menor a (06) seis meses, que permita impartir una educación que abarque asignaturas de estudios generales no menor de (35) treinta y cinco créditos y asignaturas de formación específica y de especialización no menor de (165) ciento sesenta y cinco créditos. =====

c) La planificación metodológica que viene a ser un instrumento orientador del proceso educativo, será flexible que permita prever posibles eventualidades y que permita rediseñar y se basa en: =====

- Un **proceso dialéctico**, el proceso parte de la realidad tal como es, se analiza, reflexiona o teoriza los problemas, buscando las causas y consecuencias, que la generan para transformarlas, es decir "práctica – teoría – practica". =====
- **Lo participativo**; consiste en que todos los educandos deben participar en el proceso educativo, es decir en la toma decisiones, en el diseño, en la educación y en las evaluaciones, por tanto, nadie educa a nadie, todos enseñan y aprenden simultáneamente. =====

La **capacidad crítica**, significa que los estudiantes deben tener concepciones profundas y problematizadoras de la realidad, que le permita pensar críticamente profundizando lo que se observa, lo que se ve, sobre lo que se debe hacer. =====

- **La dimensión dialógica**; que permite a todos estar en condiciones de igualdad, de horizontalidad, cuando los participantes pueden entablar comunicación entre los



UNIVERSIDAD NACIONAL CAYMAHUASI
El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria 34733
CERTIFICA:
que el presente documento es una copia original al que me remito de ser necesario.
Huamachuco, 03 MAYO 2018
JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL

000454
CERTIFICADO

demás, cuando pueden opinar o expresar sus propios pensamientos, cuando éstos son respetados; cuando se puede discutir o pensar distinto de los demás. =====

La planificación del proceso educativo, como instrumento para la aplicación práctica, debe tomar los siguientes aspectos: =====

- **Quiénes (sujetos)**, es el grupo de educandos que debe desarrollar el proceso educativo, y considera las necesidades, expectativas, interés de la persona. =====
- **Que (tema)**, considera el tema general o generador, que se va a tratar, resume el contenido que se desea abordar, desde una realidad y en función de una visión analítica y teórica. =====
- **Para qué (objetivos)**; se refiere a lo que se pretende o quiere alcanzar. =====
- **Cómo (método)**; describe el método, con que el evento o proceso específico se va a desarrollar; se deduce a las condiciones objetivas del grupo con son número, tiempo, recursos. =====
- **A través de (eje temático)**; considera el aspecto específico que se verá y desarrollará el tema; es decir cuál será el eje temático sobre el que girará ordenadamente el contenido. =====
- **Logros (resultados)**; refiere a los productos que se pretende conseguir al final de la sesión educativa. =====

d) El proceso de evaluación del educando universitario se basa en una evaluación y autoevaluación de los estudiantes hacia los procesos pedagógicos, que se constituye en complemento a la evaluación del docente universitario, de tal forma que se produzca un retorno en el proceso educativo. =====

La educación superior universitaria es un proceso permanente, integral, holístico y reflexivo, cuyo propósito es lograr los objetivos de la educación, identificando el desarrollo de capacidades en (04) cuatro dimensiones personales del modelo educativo:

- **Ser**; representa el punto de partida y fundamento ético, es la voluntad que debe tener el estudiante universitario para estudiar la carrera profesional, por tanto, la evaluación integral evaluará esta fase. =====
- **Saber**; se trata de la evaluación de lo aprendido por el estudiante y se refleja en la práctica sobre el saber o conocer de una determinada realidad en relación los conceptos entre la teoría y la práctica. =====
- **El hacer**; se evaluará retrospectivamente la acción de saber y la voluntad (querer y saber de un contexto o realidad) del educando con respecto a la articulación de los saberes y conocimientos de una realidad o tópico formativo de la carrera. =====
- **El decidir**; se trata de la evaluación como finalidad última, del para que se enseña los conocimientos de las capacidades de la carrera profesional; este proceso debe estar



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL Cuzco
El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30221
CERTIFICA: que el presente documento es copia fiel del original al que me remito de ser necesario
03 JUNIO 2018
Huamachuco,
MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL

00075
CERTIFICADO

dirigido a contribuir con una finalidad última sobre aspectos económicos, sociales, políticos, culturales y educativas. =====

Los momentos de la evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje, debe realizarse en: =====

- **Inicial;** se aplicará una evaluación diagnóstica orientada a reconocer y valorar los conocimientos, saberes y experiencias previos de los estudiantes sobre la materia a desarrollar. =====
- **En el proceso;** se realizará mediante la autoevaluación orientada a la reflexión crítica sobre el aprendizaje que va desarrollando. =====
- **Al final;** se realizará mediante actividades de análisis colectivo y con la intención de recuperar el proceso aprendido. =====
- **Después del proceso;** se aplicará con la finalidad de identificar los cambios que se ha producido después de los procesos de formación, con respecto a su conocimiento cognitivo y capacidad científica. =====

4. PERFIL DEL INGRESANTE

El aspirante a ser admitido para seguir estudios en la Carrera Profesional de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental se somete al proceso de ingreso establecido por el Reglamento de Admisión de la UNCA; asimismo, su perfil de ingreso es la siguiente: =====

- Debe poseer una formación básica en conceptos, teoría, principios y leyes en las áreas de ciencias naturales, biología, física, química y matemáticas. =====
- Debe manejar un inglés básico. =====
- Debe mostrar actividades vocacionales hacia y para la conservación del medio ambiente. =====
- Debe estar motivado e interesado para desarrollar trabajos de ingeniería que protejan el medio en el que vive. =====
- Debe tener gusto por la investigación. =====
- Debe sentirse con capacidad de liderazgo. =====
- Debe poseer creatividad e ingenio. =====
- Debe contar con una capacidad de análisis y síntesis. =====
- Debe tener manejo de relaciones humanas. =====
- Debe estar presto a la solución de problemas. =====

Asimismo, tiene las siguientes habilidades: =====

- Leer y redactar documentos. =====
- Comunicarse en forma oral y escrita. =====
- Optimizar recursos. =====
- El manejo de la computadora. =====



UNIVERSIDAD NACIONAL CIBO ALEGRIA
 El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30220
 CERTIFICA:
 que el presente documento es copia fiel y original al que me remito de ser necesario
 03 MAYO 2018
 Huamachuco
 M.C. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL

000258
CERTIFICACIONES
UNIVERSIDAD NACIONAL CIRRO ALEGRIA

- El manejo de material y equipo de laboratorio. =====
- Integrarse en equipos de trabajo con organización y disciplina. =====

5. PERFIL DEL EGRESADO

El profesional egresado de la universidad nacional Cirro Alegria en la Carrera Profesional de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental está preparado para: =====

- Evaluar el impacto ambiental de procesos productivos y de servicios, y proponer medidas de prevención, mitigación y control. =====
- Brindar recomendaciones de tecnologías y prácticas ambientales sostenibles en los diferentes sectores productivos y de servicios. =====
- Proponer y diseñar materiales ambientalmente amigables, considerando características de biodegradación y contaminación ambiental. =====
- Implementar sistemas de gestión ambiental. =====
- Desarrollar planes de gestión ambiental, auditorias y peritajes ambientales. =====
- Seleccionar y aplicar herramientas adecuadas para la simulación de proceso ambientales. =====
- Formular, gestionar y evaluar proyectos de desarrollo de ingeniería relacionados con las fuentes renovables de energía, en el marco del desarrollo sustentable. =====
- Diseñar e implementar estrategias para el uso eficiente de la energía en el sector transporte, en las edificaciones, las actividades productivas y de servicios. =====
- Diseñar, gestionar, implementar y controlar actividades de instalación, operación y mantenimiento de sistemas ingenieriles utilizados para la transformación y almacenamiento de la energía proveniente de fuentes renovables. =====
- Colaborar en proyectos de investigación, desarrollo e innovación tecnológicos, relacionados con la energía proveniente de fuentes renovables. =====
- Identificar y evaluar el recurso energético renovable disponible en el entorno. =====
- Ejercer actitudes emprendedoras y de liderazgo en la toma de decisiones en su ámbito profesional.

Del mismo modo, el egresado de la UNCA está: =====

- Formado intelectual y emocionalmente para ser capaz de desarrollar todas sus potencialidades y capacidades que lo conduzcan a su realización personal y profesional. =====
- Preparado para ser un agente de cambio en el medio que decida desarrollarse, y sea reconocido por sus valores éticos y de responsabilidad social y de adaptación a diversos ambientes de trabajo multiculturales. =====
- Adecuadamente capacitado y preparado en los elementos conceptuales y herramientas que le permiten la articulación de la teoría y la práctica en beneficio de la generación de valor para las organizaciones donde se desempeñe. =====
- Con una orientación a la dirección empresarial y con capacidad de generar ventajas competitivas.



UNIVERSIDAD NACIONAL CIRRO ALEGRIA
El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria, CERTIFICA: que el presente documento es copia fiel y original de la que me remito de ser necesario
Huamachuco 03 MAYO 2018
MC. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL

- Habitado en la aplicación de esquemas de pensamiento analítico y crítico en la solución de problemas. =====
- Con un enfoque orientado a la internacionalización en su formación académica que lo capacita para interpretar contextos culturales, socioeconómicos e institucionales en entornos globales. =====
- Con la capacidad para aportar y evaluar las diferentes opciones de soluciones tecnológicas para los negocios con criterios de competitividad, innovación y sostenibilidad. =====
- Preparado para el adecuado manejo del instrumental matemático en el planteamiento y solución de problemas empresariales. =====
- Preparado y orientado a la investigación aplicada. =====

Asimismo, tiene las siguientes habilidades: =====

- Diseñar y evaluar sistemas de utilización y aprovechamiento de energías renovables. =====
- Liderazgo para la toma de decisiones. =====
- Capacidad de participación en proyectos de investigación. =====
- Diagnosticar la factibilidad energética de su entorno. =====
- Capacidad para establecer estrategias energéticas y ambientales con un enfoque sustentable. =====

6. ÁREA DE FORMACIÓN ESPECÍFICA Y ESPECIALIZADA

6.1. Mapa de Competencias Específicas y Especializadas =====



Competencia específicas	Unidades de competencia	Modulo/ Asignatura		
		Asignatura de Estudios Generales	Asignatura específica	Asignatura de especialización
Identifica y Clasifica los recursos energéticos en las distintas zonas geográficas, mediante las especificaciones del tipo de fuente, potencialidad y	Reconocer las zonas geográficas con potencial energético, fundamentando los modelos utilizados en la generación de matrices comparativas de los recursos energéticos para	<ul style="list-style-type: none"> • Física 	<ul style="list-style-type: none"> • Mecánica de Fluidos • Hidrología • Meteorología, Hidrología y Climatología • Dinámica • Termodinámica • Operaciones Unitarias • Transferencia de Calor 	<ul style="list-style-type: none"> • Geología Andina • Manejo de cuencas • Energía en Edificaciones

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA DE LA CRUZ
 El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30220
CERTIFICA:
 que el presente documento es copia fiel del original al que me remito de ser necesario
03 MAYO 2018
 Huamachuco,

 MGR. JUAN CARLOS GRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



<p>sustentabilidad, para priorizar su uso y explotación sustentable de la comunidad.</p>	<p>el desarrollo del país y la mejora de la calidad de vida, demostrando actitud emprendedora, respeto por las normas y responsabilidad social.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Transferencia de Masa 	
<p>Potencia sus capacidades de interpretación de datos y análisis de soluciones matemáticas a para determinar la potencialidad del uso de recursos energéticos reales propias de la especialidad.</p>	<p>Aplica las herramientas de las ecuaciones diferenciales, el álgebra lineal, y funciones para resolver problemas reales y modelar situaciones propias de la especialidad, demostrando orden, claridad y precisión en el manejo de la información</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Matemática 	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo • Ecuaciones diferenciales 	

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30220

CERTIFICA:
que el presente documento es copia fiel de su original al que me remito de ser necesario

03 MAYO 2018

Huamachuco,

Juan Carlos Cruzado Marin
MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL

... CONTINUA EN LA HOJA N° 459



<p>Describir la carrera desde la visión y misión ética y social, hasta los grandes proyectos de Ingeniería de energías renovables y gestión ambiental de la Región y los retos que el profesional de esta carrera debe asumir para contribuir con el desarrollo de la región, el país y del mundo.</p>	<p>Reconocer la geología y su aplicación en la Ingeniería de energías renovables y gestión ambiental, para tener una visión clara de la contribución del profesional en el desarrollo del país y la mejora de la calidad de vida, demostrando actitud emprendedora, respeto por las normas y responsabilidad social.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sociología • Antropología social • Ética • Realidad Nacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la Ingeniería de energías renovables y Gestión Ambiental • Energías renovables y sociedad. • Geología Aplicada • Responsabilidad social empresarial • Legislación y Derecho Ambiental • Educación para el Desarrollo Sostenible • Análisis de Ciclo de Vida • Auditorías energéticas 	
<p>Analiza y selecciona tecnologías y procesos, mediante diagnósticos comparativos de la funcionalidad y operatividad, conforme a las especificaciones</p>	<p>Aplica técnicas y software especializado en dibujo técnico para elaborar planos, mapas y cartas geográficas, demostrando dominio, respeto por las normas,</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Dibujo Técnico • Sistema de Información Geográfica I (SIG) • Sistema de Información Geográfica II (SIG) 	<ul style="list-style-type: none"> • Transporte y Distribución de Energía

UNIVERSIDAD NACIONAL CUYO ALEGRÍA
 El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30220
CERTIFICA:
 Este documento es copia fiel del original al que me remito de ser necesario

03 MAYO 2018
 Huamachuco,

Juan Carlos Cruzado Marín
MR. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL

0004

<p>técnicas y en apego a la normatividad, para proponer su implementación acorde a la disponibilidad del recurso energético en las distintas regiones.</p>	<p>creatividad e innovación.</p>			
--	----------------------------------	--	--	--



Competencia específicas	Unidades de competencia	Modulo/ Asignatura		
		Asignatura de Estudios Generales	Asignatura específica	Asignatura de especialización
<p>Potencia la interpretación y el uso adecuado de los recursos naturales y procesados para la construcción civil, aplicando conceptos fundamentales del análisis estructural al diseño con el material Concreto reforzado.</p>	<p>Elaborar un diagnóstico comparativo de tecnologías y procesos, que atienda a las especificaciones, la disponibilidad del recurso y la normatividad vigente, y donde se fundamente la propuesta de implementación de tecnologías y</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias de los Materiales • Balance de Materia y Energía • Energía Eólica • Energía Geotérmica • Energía Hidráulica • Energía Solar • Energía y Desarrollo Sustentable • Fundamentos de la energía biomasa 	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos Físicos de la mecánica • Motores y Máquinas Térmicas



03 MAYO 2018

Huamachuco,

MIS. JUAN CARLOS GARCÍA
SECRETARIO GENERAL



	<p>procesos energéticos.</p>			
<p>Evaluar el impacto ambiental derivado de la instalación y operación de equipos o plantas generadoras de energía, mediante el uso de herramientas, equipos e instrumentos y aplicando metodologías con apego a la normatividad ambiental, para proponer alternativas que favorezcan la explotación sustentable del recurso.</p>	<p>Diseñar y elaborar planes, programas y proyectos de ahorro y uso eficiente de la energía donde especifique viabilidad técnica, económica, social y ambiental en el marco de la normatividad.</p>	<p>• Economía</p>	<p>• Planificación urbana regional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ecoeficiencias y Ahorro Energético • Dispositivos para la Producción de Biocombustibles • Seguridad Ambiental y Prevención de Riesgos • Tecnologías para el Control de la Contaminación Atmosférica • Tratamiento de Residuos Sólidos y líquidos • Negociación y manejo de Conflictos socioambientales 	<ul style="list-style-type: none"> • Planeación energética • Diseño de plantas industriales • Educación sanitaria y salud pública • Optimización de los Procesos Industriales • Aprovechamiento sostenible y conservación de la biodiversidad
<p>Administrar el uso de los recursos energéticos, mediante la planeación, para propiciar su participación en el establecimiento de políticas energéticas</p>	<p>Utiliza y aplica la normatividad existente acerca de la administración de los recursos energéticos demostrando responsabilidad y respeto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ecología • Filosofía de la Naturaleza • Química 	<ul style="list-style-type: none"> • Química ambiental • Gestión Ambiental I: Suelos • Gestión Ambiental II: Agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Ecodiseño y marketing ecológico • Integración de Sistemas



<p>nacionales e internacionales.</p>	<p>UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30220 CERTIFICA: que el presente documento es copia fiel del original al que me remito de ser necesario</p> <p>Huamachuco, 03 MAYO 2018</p> <p><i>Juan Carlos Cruzado Marín</i> MSc. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN SECRETARIO GENERAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión Ambiental III: Atmósfera • Gestión de proyectos ambientales • Bioquímica y Microbiología Ambiental • Biodiversidad y Recursos Naturales • Identificación de Riesgos y Daños Naturales 	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratorio de Ingeniería Ambiental • Monitoreo y Control de Contaminación • Recursos Energéticos y Necesidades del Perú 	
<p>Planifica, ejecuta y elabora un trabajo de investigación que contribuya a la búsqueda de alternativas de solución a problemas de la realidad dentro de su especialidad, aplicando los procesos de la Investigación con responsabilidad social y respecto al ambiente.</p>	<p>Identifica, organiza y elabora un trabajo de investigación, orientado a la solución de problema de la realidad, dentro de su especialidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de Aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la Investigación • Seminario de Tesis I 	
	<p>Ejecuta el trabajo de investigación aplicando métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estadística General 	<ul style="list-style-type: none"> • Seminario de Tesis II • Seminario de Tesis III 	



7. MALLA CURRICULAR

7.1. Misión de la Carrera Profesional de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental

Formar profesionales de manera integral, en un marco de calidad y excelencia educativa, capaces de resolver las necesidades energéticas e identificar los problemas ecológicos y ambientales, implementando energías renovables que coadyuven a mejorar el entorno y el de la sociedad, diseñando estrategias para la conservación, prevención y control del hábitat, gracias a una competente gestión en donde se plasmen los conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera. =====

7.2 Visión de la Carrera Profesional de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental

Al 2021 ser la carrera posicionada y reconocida a nivel nacional aprovechando sosteniblemente los recursos naturales preocupándonos por conservar el ambiente, conciliando el desarrollo económico con la sostenibilidad ambiental en beneficio de sus ciudadanos y evaluando el impacto ambiental de la industria energética. =====

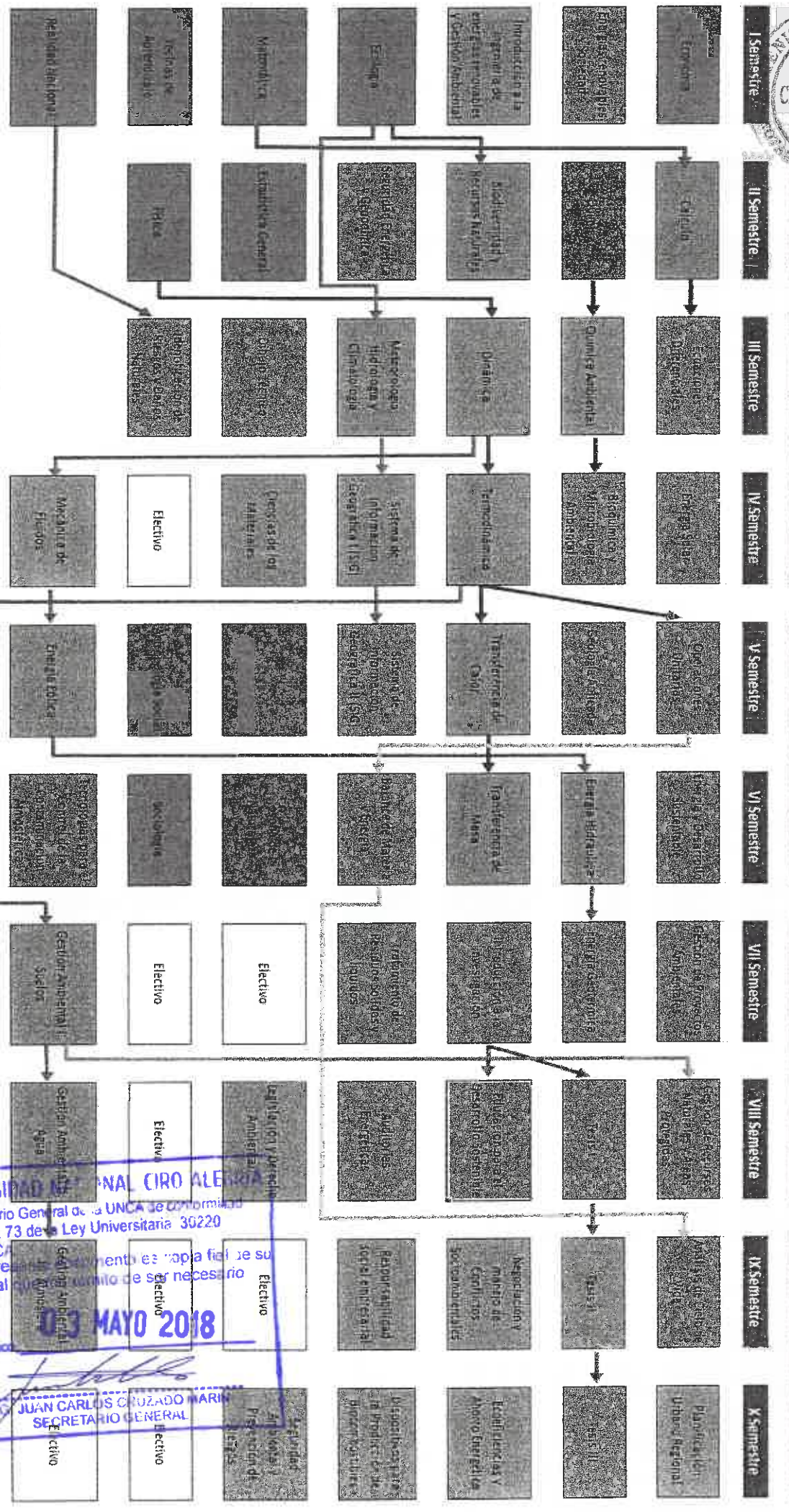
7.3 Malla Curricular de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental

... CONTINUA EN LA HOJA N° 464





PRIMER AÑO
SEGUNDO AÑO
TERCER AÑO
CUARTO AÑO
QUINTO AÑO



UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALBERTO
El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30220 CERTIFICA que el presente documento es copia fiel de su original al que se le da fe en el momento de ser necesario.
MAYO 2018
HUAMACHUCA
MIGUEL ANGELO CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL

8. PLAN DE ESTUDIOS



8.1. Distribución de asignaturas según áreas formativas =====

8.1.1. Asignaturas de Estudios Generales =====

Área de Estudios Generales

Código	Asignaturas	HT	HP	C	Requisito
EG014A	Ecología	3	2	4	Ninguno
EG015A	Matemática	3	2	4	Ninguno
EG016A	Técnicas de Aprendizaje	2	2	3	Ninguno
EGC026A	Física	3	2	4	Ninguno
EGC022A	Química	2	2	3	Ninguno
EG025A	Estadística General	3	2	4	Ninguno
EG066A	Sociología	1	2	2	Ninguno
EG011A	Economía	2	2	3	Ninguno
EG056A	Antropología Social	1	2	2	Ninguno
EG055A	Ética	1	2	2	Ninguno
EG065A	Filosofía de la naturaleza	1	2	2	Ninguno
CID017A	Realidad Nacional	1	2	2	Ninguno

8.1.2. Asignaturas de Estudios Específicos =====

Área de Estudios Específicos

Código	Asignaturas	HT	HP	C	Requisito
ERG012A	Energías renovables y Sociedad	2	2	3	Ninguno
ERG013A	Introducción a la Ingeniería de energías renovables y Gestión Ambiental	2	2	3	Ninguno
ERG021A	Cálculo	2	4	4	EG015A
ERG023A	Biodiversidad y Recursos Naturales	2	2	3	EG014A
ERG024A	Fundamentos de la energía biomasa	2	2	3	Ninguno
ERG031A	Ecuaciones Diferenciales	3	2	4	ERG021A
ERG032A	Química Ambiental	3	2	4	EGC022A
ERG033A	Dinámica	2	2	4	EGC026A
ERG034A	Meteorología, Hidrología y Climatología	2	2	3	EG014A
ERG035A	Dibujo Técnico	1	2	2	Ninguno
ERG036A	Identificación de Riesgos y Daños Naturales	2	2	4	CID017A

UNIVERSIDAD NACIONAL CRO ALEGRIA

El Secretario General de la UNCA de Huamachuco con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30220

AUTENTIFICA: El presente documento en 2 copia de original al que no se remite de ser necesario

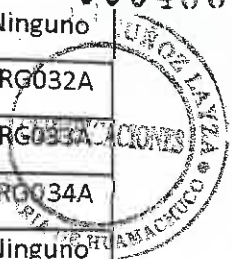
03 MAYO 2018

MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL



000466

ERG041A	Energía Solar	2	2	3	Ninguno
ERG042A	Bioquímica y Microbiología Ambiental	2	4	4	ERG032A
ERG043A	Termodinámica	3	2	4	ERG033A
ERG044A	Sistema de Información Geográfica I (SIG)	2	2	3	ERG034A
ERG045A	Ciencias de los Materiales	1	2	2	Ninguno
ERG049A	Mecánica de Fluidos	3	2	4	ERG033A
ERG051A	Operaciones Unitarias	2	4	4	ERG043A
ERG052A	Geología Aplicada	1	2	2	Ninguno
ERG053A	Transferencia de Calor	3	2	4	ERG043A
ERG054A	Sistema de Información Geográfica II (SIG)	2	2	3	ERG044A
ERG057A	Energía Eólica	3	2	4	ERG049A
ERG061A	Energía y Desarrollo Sustentable	2	2	3	Ninguno
ERG062A	Energía Hidráulica	3	2	4	ERG057A
ERG063A	Transferencia de Masa	3	2	4	ERG053A
ERG064A	Balance de Materia y Energía	3	2	4	ERG051A
ERG067A	Tecnologías para el Control de la Contaminación Atmosférica	2	2	3	Ninguno
ERG071A	Gestión de Proyectos Ambientales	2	2	4	Ninguno
ERG072A	Energía Geotérmica	3	2	4	ERG062A
ERG073A	Introducción a la investigación	2	2	3	Ninguno
ERG074A	Tratamiento de Residuos Sólidos y líquidos	2	2	3	Ninguno
ERG079A	Gestión Ambiental I: Suelos	3	2	4	ERG043A
ERG081A	Gestión de Recursos Naturales y Áreas Protegidas	2	2	3	ERG079A
ERG082A	Tesis I	3	2	4	ERG073A
ERG083A	Educación para el Desarrollo Sostenible	3	2	4	ERG073A
ERG084A	Auditorías Energéticas	2	2	3	Ninguno
ERG085A	Legislación y Derecho Ambiental	1	2	2	Ninguno
ERG089A	Gestión Ambiental II: Agua	3	2	4	ERG079A
ERG091A	Análisis de Ciclo de Vida	3	2	4	ERG064A
ERG092A	Tesis II	3	2	4	ERG082A
ERG093A	Negociación y manejo de Conflictos Socioambientales	2	2	3	Ninguno
ERG094A	Responsabilidad social empresarial	2	2	3	Ninguno
ERG098A	Gestión Ambiental III: Atmósfera	2	2	4	Ninguno
ERG101A	Planificación Urbano Regional	2	2	3	ERG089A



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO ALEGRIA
 El Secretario General de la UNCA de conformidad
 con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30220
 CERTIFICA:
 que el presente documento es copia fiel de su
 original al que me remito de ser necesario
03 MAYO 2018

 MSc. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL

ERG102A	Tesis III	2	4	4	ERG102A
ERG103A	Ecoeficiencias y Ahorro Energético	2	2	3	Ninguno
ERG104A	Dispositivos para la Producción de Biocombustibles	2	2	3	Ninguno
ERG105A	Seguridad Ambiental y Prevención de Riesgos	2	2	3	Ninguno

8.1.3. Asignaturas de Estudios de Especialidad

Asignaturas de Estudios de Especialidad

Código	Asignaturas	HT	HP	C	Requisito
E-ERG046A	Motores y Máquinas Térmicas	1	2	2	Ninguno
E-ERG047A	Recursos Energéticos y Necesidades del Perú	1	2	2	Ninguno
E-ERG048A	Fundamentos Físicos de la Mecánica	1	2	2	Ninguno
E-ERG075A	Energía en Edificaciones	1	2	2	Ninguno
E-ERG076A	Optimización de los Procesos Industriales	1	2	2	Ninguno
E-ERG077A	Transporte y Distribución de Energía	1	2	2	Ninguno
E-ERG078A	Planeación Energética	1	2	2	Ninguno
E-ERG086A	Integración de Sistemas	1	2	2	Ninguno
E-ERG087A	Laboratorio de Ingeniería Ambiental	1	2	2	Ninguno
E-ERG088A	Diseño de Plantas Industriales	1	2	2	Ninguno
E-ERG095A	Ecodiseño y marketing ecológico	1	2	2	Ninguno
E-ERG096A	Monitoreo y Control de Contaminación	1	2	2	Ninguno
E-ERG097A	Educación sanitaria y salud pública	1	2	2	Ninguno
E-ERG106A	Evaluación económica de proyectos ambientales	1	2	2	Ninguno
E-ERG107A	Aprovechamiento sostenible y conservación de la biodiversidad	1	2	2	Ninguno
E-ERG108A	Geología Andina	1	2	2	Ninguno
E-ERG109A	Manejo de Cuencas	1	2	2	Ninguno

8.1.4. Asignaturas Extracurriculares

Asignaturas Extracurriculares

Código	Asignaturas	HT	HP	C	Requisito
AE-ERG110A	Ingles I	1	2	2	Ninguno
AE-ERG111A	Ingles II	1	2	2	Ninguno



UNCA
 VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN
 HUAMACRUCCO
 03 MAYO 2018
 El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30220 CERTIFICA que el presente documento es copia fiel de su original al que me remito de ser necesario.

000467
 UNCA
 HUAMACRUCCO

000468

AE-ERG112A	Ingles III	1	2	2	Ninguno
AE-ERG113A	Practicas Pre Profesionales	0	20	10	Ninguno

8.1.5. Consolidado

ÁREA	Horas Semanales			Créditos	%
	Teoria	Practica	Total		
Estudios Generales	23	24	47	35	16%
Estudios Específicos	110	106	216	164	76%
Estudios de Especialidad	8	16	24	16	8%
Total	141	146	287	215	100%
Estudios Extracurriculares	5	30	35	20	100%
TOTAL	146	176	322	235	

ÁREA	Horas Semestrales			Créditos	%
	Teoria	Practica	Total		
Estudios Generales	368	384	752	35	16%
Estudios Específicos	1760	1696	4032	164	74%
Estudios de Especialidad	128	256	192	16	10%
Total	2256	2336	4976	215	100%
Estudios Extracurriculares	80	480	560	20	100%
TOTAL	2336	2816	5536	235	

8.2. Cuadro de Asignaturas por semestres académicos

Organización del Plan de Estudios por Áreas Formativas

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES
El Secretario General de la UNCA de conformidad con el artículo 30220
SEMESTRE

que en presencia de los señores en copia fiel de su original al que me remito de ser necesario
03 MAYO 2018

Código	Curso	Área	CRÉDITOS			HORAS			HORAS A LA SEMANA			Requisito
			T	P	TC	T	P	TH	T	P	TH	
EG011A	Economía	EE-GG	2	1	3	32	32	64	2	2	4	Ninguno
ERG012A	Energías renovables y Sociedad	EE-ESP	2	1	3	32	32	64	2	2	4	Ninguno
ERG013A	Introducción a la Ingeniería de energías renovables y Gestión Ambiental	EE-ESP	2	1	3	32	32	64	2	2	4	Ninguno



EG014A	Ecología	EE-GG	3	1	4	48	32	80	3	2	5	Ninguno
EG015A	Matemática	EE-GG	3	1	4	48	32	80	3	2	5	Ninguno
EG016A	Técnicas de Aprendizaje	EE-GG	2	1	3	32	32	64	2	2	4	Ninguno
EG017A	Realidad Nacional	EE-GG	1	1	2	16	32	48	2	2	3	Ninguno
TOTAL			15	7	22	240	224	464	15	14	29	

II SEMESTRE

HORAS A
LA
SEMANA

CRÉDITOS HORAS

Código	Curso	Área	T	P	TC	T	P	TH	T	P	TH	Requisito
ERG021A	Cálculo	EE-ESP	2	2	4	32	64	96	2	4	6	EG014A
EGC022A	Química	EE-GG	2	1	3	32	32	64	2	2	4	Ninguno
ERG023A	Biodiversidad y Recursos Naturales	EE-ESP	2	1	3	32	32	64	2	2	4	EG014A
ERG024A	Fundamentos de la energía biomasa	EE-ESP	2	1	3	32	32	64	2	2	4	Ninguno
EG025A	Estadística General	EE-GG	3	1	4	48	32	80	3	2	5	Ninguno
EGC026A	Física	EE-GG	3	1	4	48	32	80	3	2	5	Ninguno
TOTAL			14	7	21	224	224	448	14	14	28	

III SEMESTRE

HORAS A
LA
SEMANA

CRÉDITOS HORAS

Código	Curso	Área	T	P	TC	T	P	TH	T	P	TH	Requisito
ERG031A	Ecuaciones Diferenciales	EE-ESP	3	1	4	48	32	80	3	2	5	ERG021A
ERG032A	Química Ambiental	EE-ESP	3	1	4	48	32	80	3	2	5	EGC022A
ERG033A	Dinámica	EE-ESP	3	1	4	48	32	80	3	2	5	EGC026A
ERG034A	Meteorología, Hidrología y Climatología	EE-ESP	2	1	3	32	32	64	2	2	4	EG014A
ERG035A	Dibujo Técnico	EE-ESP	1	1	2	16	32	48	1	2	3	Ninguno
ERG036A	Identificación de Riesgos y Daños Naturales	EE-ESP	3	1	4	48	32	80	3	2	5	EG017A
TOTAL			15	6	21	240	192	432	15	12	27	

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA

El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30220

CERTIFICA:
que el presente documento es copia fiel del original al que me remito de ser necesario

03 MAR 2018

Juan Carlos Cruzado Marin
MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL



IV SEMESTRE

Código	Curso	Área	CRÉDITOS			HORAS			HORAS A LA SEMANA			Requisito
			T	P	TC	T	P	TH	T	P	TH	
ERG041A	Energía Solar	EE-ESP	2	1	3	32	32	64	2	2	4	Ninguno
ERG042A	Bioquímica y Microbiología Ambiental	EE-ESP	2	2	4	32	64	96	2	4	6	ERG032A
ERG043A	Termodinámica	EE-ESP	3	1	4	48	32	80	3	2	5	ERG033A
ERG044A	Sistema de Información Geográfica I (SIG)	EE-ESP	2	1	3	32	32	64	2	2	4	ERG034A
ERG045A	Ciencias de los Materiales	EE-ESP	1	1	2	16	32	48	1	2	3	Ninguno
	Electivo	ESPEC	1	1	2	16	32	48	1	2	3	Ninguno
ERG049A	Mecánica de Fluidos	EE-ESP	3	1	4	48	32	80	3	2	5	ERG033A
TOTAL			14	8	22	224	256	480	14	16	30	

V SEMESTRE

Código	Curso	Área	CRÉDITOS			HORAS			HORAS A LA SEMANA			Requisito
			T	P	TC	T	P	TH	T	P	TH	
ERG051A	Operaciones Unitarias	EE-ESP	2	2	4	32	64	96	2	4	6	ERG043A
ERG052A	Geología Aplicada	EE-ESP	1	1	2	16	32	48	1	2	3	Ninguno
ERG053A	Transferencia de Calor	EE-ESP	3	1	4	48	32	80	3	2	5	ERG043A
ERG054A	Sistema de Información Geográfica II (SIG)	EE-ESP	2	1	3	32	32	64	2	2	4	ERG044A
EG055A	Ética	EE-GG	1	1	2	16	32	48	1	2	3	Ninguno
EG056A	Antropología Social	EE-GG	1	1	2	16	32	48	1	2	3	Ninguno
ERG057A	Energía Eólica	EE-ESP	3	1	4	48	32	80	3	2	5	ERG049A
TOTAL			13	8	21	208	256	464	13	16	29	

... CONTINUA EN LA HOJA N° 471

El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30220 CERTIFICA: que el presente documento es copia fiel del original al que me remito de ser necesario

03 MAYO 2018

Huamachuco,

MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL

VI SEMESTRE

Código	Curso	Área	CRÉDITOS			HORAS			HORAS A LA SEMANA			Requisito
			T	P	TC	T	P	TH	T	P	TH	
			ERG061A	Energía y Desarrollo Sustentable	EE-ESP	2	1	3	32	32	64	
ERG062A	Energía Hidráulica	EE-ESP	3	1	4	48	32	80	3	2	5	ERG057A
ERG063A	Transferencia de Masa	EE-ESP	3	1	4	48	32	80	3	2	5	ERG053A
ERG064A	Balance de Materia y Energía	EE-ESP	3	1	4	48	32	80	3	2	5	ERG051A
EG065A	Filosofía de la Naturaleza	EE-GG	1	1	2	16	32	48	1	2	3	Ninguno
EG066A	Sociología	EE-GG	1	1	2	16	32	48	1	2	3	Ninguno
ERG067A	Tecnologías para el Control de la Contaminación Atmosférica	EE-ESP	2	1	3	32	32	64	2	2	4	Ninguno
TOTAL			15	7	22	240	224	464	15	14	29	

VII SEMESTRE

Código	Curso	Área	CRÉDITOS			HORAS			HORAS A LA SEMANA			Requisito
			T	P	TC	T	P	TH	T	P	TH	
			ERG071A	Gestión de Proyectos Ambientales	EE-ESP	2	1	4	32	32	64	
ERG072A	Energía Geotérmica	EE-ESP	3	1	4	48	32	80	3	2	5	ERG062A
ERG073A	Introducción a la investigación	EE-ESP	2	1	3	32	32	64	2	2	4	Ninguno
ERG074A	Tratamiento de Residuos Sólidos y líquidos	EE-ESP	2	1	3	32	32	64	2	2	4	Ninguno
	Electivo	ESPEC	1	1	2	16	32	48	1	2	3	Ninguno
	Electivo	ESPEC	1	1	2	16	32	48	1	2	3	Ninguno
ERG079A	Gestión Ambiental I: Suelos	EE-ESP	3	1	4	48	32	80	3	2	5	ERG043A
TOTAL			14	7	22	224	224	448	14	14	28	

Huamachuco,


 MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL

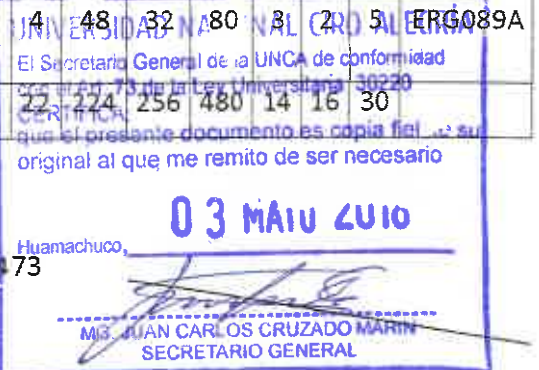
VIII SEMESTRE

Código	Curso	Área	CRÉDITOS			HORAS			HORAS A LA SEMANA			Requisito
			T	P	TC	T	P	TH	T	P	TH	
			ERG081A	Gestión de Recursos Naturales y Áreas Protegidas	EE-ESP	2	1	3	32	32	64	
ERG082A	Tesis I	EE-ESP	3	1	4	48	32	80	3	2	5	ERG073A
ERG083A	Educación para el Desarrollo Sostenible	EE-ESP	3	1	4	48	32	80	3	2	5	ERG073A
ERG084A	Auditorías Energéticas	EE-ESP	2	1	3	32	32	64	2	2	4	Ninguno
ERG085A	Legislación y Derecho Ambiental	EE-ESP	1	1	2	16	32	48	1	2	3	Ninguno
	Electivo	ESPEC	1	1	2	16	32	48	1	2	3	Ninguno
ERG089A	Gestión Ambiental II: Agua	EE-ESP	3	1	4	48	32	80	3	2	5	ERG079A
TOTAL			15	7	22	240	224	464	15	14	29	

IX SEMESTRE

Código	Curso	Área	CRÉDITOS			HORAS			HORAS A LA SEMANA			Requisito
			T	P	C	T	P	TH	T	P	TH	
			ERG091A	Análisis de Ciclo de Vida	EE-ESP	3	1	4	48	32	80	
ERG092A	Tesis II	EE-ESP	2	2	4	32	64	96	2	4	6	ERG082A
ERG093A	Negociación y manejo de Conflictos Socioambientales	EE-ESP	2	1	3	32	32	64	2	2	4	Ninguno
ERG094A	Responsabilidad social empresarial	EE-ESP	2	1	3	32	32	64	2	2	4	Ninguno
	Electivo	ESPEC	1	1	2	16	32	48	1	2	3	Ninguno
	Electivo	ESPEC	1	1	2	16	32	48	1	2	3	Ninguno
ERG098A	Gestión Ambiental III: Atmósfera	EE-ESP	3	1	4	48	32	80	3	2	5	ERG089A
TOTAL			14	8	22	224	256	480	14	16	30	

... CONTINUA EN LA HOJA N° 73



X SEMESTRE

CRÉDITOS HORAS HORAS A LA SEMANA



Código	Curso	Área	T	P	C	T	P	TH	T	P	TH	Requisito
ERG101A	Planificación Urbano Regional	EE-ESP	2	1	3	32	32	64	2	2	4	Ninguno
ERG102A	Tesis III	EE-ESP	2	2	4	32	64	96	2	4	6	Ninguno
ERG103A	Ecoeficiencias y Ahorro Energético	EE-ESP	2	1	3	32	32	64	2	2	4	Ninguno
ERG104A	Dispositivos para la Producción de Biocombustibles	EE-ESP	2	1	3	32	32	64	2	2	4	Ninguno
ERG105A	Seguridad Ambiental y Prevención de Riesgos	EE-ESP	2	1	3	32	32	64	2	2	4	Ninguno
	Electivo	ESPEC	1	1	2	16	32	48	1	2	3	Ninguno
	Electivo	ESPEC	1	1	2	16	32	48	1	2	3	Ninguno
TOTAL			12	8	20	192	384	576	12	24	36	

El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30220 CERTIFICA: que el presente documento es copia fiel de su original al que me remito de ser necesario

03 MAYO 2018

Huamachuco,

[Signature]

CRÉDITOS HORAS HORAS A LA SEMANA

Código	Curso	Área	T	P	C	T	P	TH	T	P	TH	Requisito
E-ERG046A	Motores y Maquinas Térmicas	ESPEC	1	1	2	16	32	48	1	1	2	Ninguno
E-ERG047A	Recursos Energéticos y Necesidades del Perú	ESPEC	1	1	2	16	32	48	1	1	2	Ninguno
E-ERG048A	Fundamentos Físicos de la Mecánica	ESPEC	1	1	2	16	32	48	1	1	2	Ninguno
E-ERG075A	Energía en Edificaciones	ESPEC	1	1	2	16	32	48	1	1	2	Ninguno
E-ERG076A	Optimización de los Procesos Industriales	ESPEC	1	1	2	16	32	48	1	1	2	Ninguno
E-ERG077A	Transporte y Distribución de Energía	ESPEC	1	1	2	16	32	48	1	1	2	Ninguno
E-ERG078A	Planeación Energética	ESPEC	1	1	2	16	32	48	1	1	2	Ninguno



E-ERG086A	Integración de Sistemas	ESPEC	1	1	2	16	32	48	1	1	2	Ninguno
E-ERG087A	Laboratorio de Ingeniería Ambiental	ESPEC	1	1	2	16	32	48	1	1	2	Ninguno
E-ERG088A	Diseño de Plantas Industriales	ESPEC	1	1	2	16	32	48	1	1	2	Ninguno
E-ERG095A	Ecodiseño y marketing ecológico	ESPEC	1	1	2	16	32	48	1	1	2	Ninguno
E-ERG096A	Monitoreo y Control de Contaminación	ESPEC	1	1	2	16	32	48	1	1	2	Ninguno
E-ERG097A	Educación sanitaria y salud pública	ESPEC	1	1	2	16	32	48	1	1	2	Ninguno
E-ERG106A	Evaluación económica de proyectos ambientales	ESPEC	1	1	2	16	32	48	1	1	2	Ninguno
E-ERG107A	Aprovechamiento sostenible y conservación de la biodiversidad	ESPEC	1	1	2	16	32	48	1	1	2	Ninguno
E-ERG108A	Geología Andina	ESPEC	1	1	2	16	32	48	1	1	2	Ninguno
E-ERG109A	Manejo de Cuencas	ESPEC	1	1	2	16	32	48	1	1	2	Ninguno
TOTAL			17	17	34	272	544	816	17	17	34	

9. SUMILLAS

9.1. Sumillas de las Asignaturas

I SEMESTRE

➤ ECONOMÍA

✓ Código: EG011A

✓ Naturaleza: Estudios Generales

✓ Prerrequisito: Ninguno

✓ Régimen: Semestral

✓ Ubicación: Primer año / Primer Semestre

✓ Condición: Obligatorio

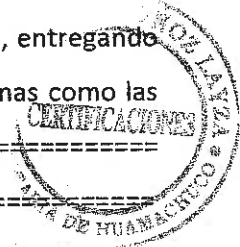
✓ Horas semanales: 2 Teoría + 2 Práctica (4 horas semanales)

✓ Valor Académico: 3 créditos (2 créditos Teoría + 1 crédito Práctica)

✓ Recurso docente: Economista

Contenido:





El curso teórico – práctico que introduce al estudiante en el ámbito de la economía, entregando una descripción del método de análisis de los problemas económicos y de las formas como las sociedades se organizan para resolverlos. =====

➤ **ENERGIAS RENOVABLES Y SOCIEDAD** =====

- ✓ Código: ERG012A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios Específicos =====
- ✓ Prerrequisito: Ninguno =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Primer año / Primer Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 2 Teoría + 2 Práctica (4 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 3 créditos (2 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso docente: Ingeniero Ambiental o Ingeniero en energías renovables =====

Contenido: =====

El curso tiene por finalidad brindar al estudiante conocimientos generales sobre la historia y evolución de las energías renovables, con una visión general de la importancia y las características de las energías renovables y su impacto en la sociedad. =====

Los temas principales son: fuentes primarias de energía y sus diferencias e impactos ambientales, historia del consumo de energía en el mundo, previo y posterior a la revolución industrial, historia del consumo de petróleo en el mundo, la situación actual del consumo de energía en el mundo y su impacto social. =====

➤ **INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL** =====

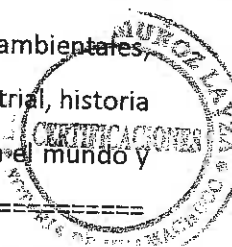
- ✓ Código: ERG013A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios Específicos =====
- ✓ Prerrequisito: Ninguno =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Primer año / Primer Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 2 Teoría + 2 Práctica (4 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 3 créditos (2 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso docente: Ingeniero Ambiental o Ingeniero en energías renovables =====

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA
 El Secretario General de la UNCA se conforma con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30220
CERTIFICA:
 que el presente documento es copia fiel de su original al que me remito de ser necesario
03 MAY 2018
 Huamachuco,
CARLOS FERRAZ BARRERA
 SECRETARIO GENERAL

Contenido: =====

El curso tiene por finalidad brindar al estudiante conocimientos generales sobre la historia y evolución de las energías renovables, con una visión general de la importancia y las características de las energías renovables y su impacto en la sociedad. =====





Los temas principales son: fuentes primarias de energía y sus diferencias e impactos ambientales, historia del consumo de energía en el mundo, previo y posterior a la revolución industrial, historia del consumo de petróleo en el mundo, la situación actual del consumo de energía en el mundo y su impacto social. =====

➤ ECOLOGÍA =====

- ✓ Código: ERG014A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios Generales =====
- ✓ Prerrequisito: Ninguno =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Primer año / Primer Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 3 Teoría + 2 Práctica (5 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 3 créditos (2 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso docente: Ingeniero Ambiental o Biólogo =====

Contenido: =====

Conceptos fundamentales. Ecosistemas. La energía de los Ecosistemas. Los ciclos ecológicos. Ecología de las poblaciones. Recursos naturales y su transformación industrial. =====

➤ MATEMÁTICA =====

- ✓ Código: ERG015A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios Generales =====
- ✓ Prerrequisito: Ninguno =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Primer año / Primer Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 3 Teoría + 2 Práctica (5 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 4 créditos (3 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso docente: Matemático =====

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA
 El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30220
 CERTIFICA:
 que el presente documento es copia fiel de su original al que me remito de ser necesario
03 MAYO 2018
 Huamachuco,
 MSc. JUAN CARLOS FUERTES
 SECRETARIO GENERAL

Contenido: =====

Sistema de Números Reales. Resolución de desigualdades lineales, cuadráticas, racionales e irracionales. Función real de una variable real, funciones especiales. Álgebra de funciones, la función compuesta. Función inversa. Funciones trascendentes. Funciones hiperbólicas. Números complejos. Espacio Vectorial bidimensional. Línea recta en los espacios bidimensional. Coordenadas polares. Graficas. Coordenadas paramétricas. Gráficas. Lugares geométricos. La circunferencia y las secciones cónicas. =====

➤ TÉCNICAS DE APRENDIZAJE =====

- ✓ Código: ERG016A =====





- ✓ Naturaleza: Estudios Generales =====
- ✓ Prerrequisito: Ninguno =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Primer año / Primer Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 2 Teoría + 2 Práctica (4 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 3 créditos (2 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso docente: Licenciado en educación =====

Contenido: =====
 Estilos y teorías de aprendizaje. Estrategias afectivo-motivacionales (auto motivación, voluntad). Estrategias de organización y elaboración (subrayado, esquema, resumen, cuadro comparativo, mapa conceptual). Técnica de recolección de información bibliográfica; uso de biblioteca, técnica de dossier, técnicas de fichaje, uso de medios computarizados de información. =====

➤ **REALIDAD NACIONAL** =====

- ✓ Código: EG017A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios Generales =====
- ✓ Prerrequisito: Ninguno =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Primer año / Primer Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 1 Teoría + 2 Práctica (3 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 2 créditos (1 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso Docente: Sociólogo, Antropólogo. =====

Contenido: =====
 Cultura y sociedad. Historia, economía y sociología. Democracia, regionalización, desarrollo social y globalización. Sectores productivos del Perú. =====

II SEMESTRE

➤ **CÁLCULO** =====

- ✓ Código: ERG021A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios Específicos =====
- ✓ Prerrequisito: Matemática =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Primer año / Segundo Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 2 Teoría + 4 Práctica (6 horas semanales) =====

UNIVERSIDAD NACIONAL CUSCO ALEGRÍA
 El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30220
CERTIFICA:
 que el presente documento es copia fiel de su original al que me remito de ser necesario
03 MAIU 2010
 DR. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



✓ Valor Académico: 4 créditos (2 créditos Teoría + 2 crédito Practica) =====

✓ Recurso Docente: Matemático. =====

Contenido: =====

El curso contribuye a desarrollar en el estudiante habilidades y destrezas con el propósito de formar a los estudiantes en el manejo de las técnicas más usuales de programación en física en ingeniería en energía y familiarizarlo con las herramientas de cálculo esenciales en estas áreas. =====

Los temas principales son: algoritmos y programación, cálculo matricial, cálculo integral, búsqueda de ceros y optimización de funciones, y análisis multivariante. =====

➤ **QUÍMICA** =====

✓ Código: EGC022A =====

✓ Naturaleza: Estudios Generales =====

✓ Prerrequisito: Ninguno =====

✓ Régimen: Semestral =====

✓ Ubicación: Primer año / Segundo Semestre =====

✓ Condición: Obligatorio =====

✓ Horas semanales: 2 Teoría + 2 Práctica (4 horas semanales) =====

✓ Valor Académico: 3 créditos (2 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====

✓ Recurso docente: Químico, Ingeniero químico =====

Contenido: =====

Reacciones químicas: de óxido-reducción, balance, equivalente Rédox. Estequiometría: mol, Número de Avogadro, relaciones estequiométricas. Disolución. Gases. Cinética química: Ley de LAM, principio de Le Chatelier, producto iónico del agua, pH, soluciones de Buffer. Termoquímica: Calorimetría. Electroquímica: Ley de Faraday, ecuación de Nerst. Primera Ley de la Termodinámica. Química de Materiales Geosintéticos para la Construcción. Química de los aditivos usados en la construcción. =====

➤ **BIODIVERSIDAD Y RECURSOS NATURALES** =====

✓ Código: ERG023A =====

✓ Naturaleza: Estudios Específicos =====

✓ Prerrequisito: Ecología =====

✓ Régimen: Semestral =====

✓ Ubicación: Primer año / Segundo Semestre =====

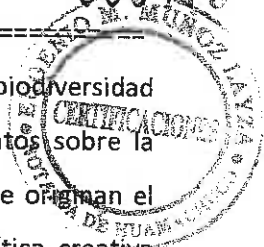
✓ Condición: Obligatorio =====

✓ Horas semanales: 2 Teoría + 2 Práctica (4 horas semanales) =====

✓ Valor Académico: 3 créditos (2 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====

✓ Recurso docente: Ingeniero Ambiental o Ingeniero en energías renovables =====





Contenido: =====
 Con la enseñanza de esta asignatura, se busca que el alumno describa y analice la biodiversidad y los recursos naturales para que a través de ello logre impartir conocimientos sobre la evolución biológica y el entorno biodiverso, para luego evaluar los factores que originan el desarrollo y las alteraciones en el equilibrio. Lo cual permite asumir una actitud crítica, creativa y dialógica ante las cuestiones teóricas y prácticas. =====

El curso desarrolla aspectos generales relacionados con la Biodiversidad como aspecto fundamental para la gestión de los recursos naturales y conocer las áreas naturales protegidas en el país como un aspecto de discusión importante en el curso con el medio ambiente, la salud y el desarrollo, tomando en cuenta las corrientes globales y legislación nacional vigente. Se hace un análisis de los problemas globales y su impacto en los recursos naturales. =====

➤ **FUNDAMENTOS DE LA ENERGÍA BIOMASA** =====

- ✓ Código: ERG024A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios Específicos =====
- ✓ Prerrequisito: Ninguno =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Primer año / Segundo Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 2 Teoría + 2 Práctica (4 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 3 créditos (2 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso docente: Ingeniero en energías renovables =====

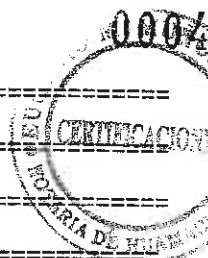
Contenido: =====
 Con la enseñanza de esta asignatura, se busca que el alumno obtenga la formación necesaria relacionada con la utilización, explotación, obtención, conversión y logística de la energía proveniente de la Biomasa en estado sólido como en sus posibles valoraciones al convertir esta biomasa en biocombustibles líquidos o gaseosos. Los alumnos al finalizar la asignatura deben ser capaces de aplicar los conocimientos adquiridos para la realización de proyectos de aprovechamiento de la Biomasa y de esta forma afrontar y saber utilizar las competencias adquiridas por esta asignatura. =====

➤ **ESTADÍSTICA GENERAL** =====

- ✓ Código: EG025A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios Generales =====
- ✓ Prerrequisito: Ninguno =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Primer año/Segundo Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA
 El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30220
 CERTIFICA:
 que el presente documento es copia fiel de su original al que me remito de ser necesario.
 Huamachuco, 03 MAYO 2018
 LIC. JUAN CARLOS SANCHEZ MARRIN
 SECRETARIO GENERAL





- ✓ Horas semanales: 3 Teoría + 2 Práctica (5 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 4 créditos (3 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso Docente: Licenciado en Estadística, Estadístico. =====

Contenido: =====

Asignatura teórica-practica cuya finalidad es dotar a los estudiantes de herramientas estadísticas básicas para la organización de datos, inferencia estadística, estimación de parámetros, pruebas de confiabilidad de instrumentos y pruebas de hipótesis. =====

➤ **FÍSICA** =====

- ✓ Código: EGC026A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios Generales =====
- ✓ Prerrequisito: Ninguno =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Primer año/Segundo Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 3 Teoría + 2 Práctica (5 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 4 créditos (3 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso Docente: Físico, Licenciado en Física, Ingeniero Civil. =====

Contenido: =====

Introducción a la física. Magnitudes físicas y cálculo vectorial. Cinemática. Leyes clásicas del movimiento. Dinámica del punto material. Dinámica de los sistemas de puntos materiales y del sólido rígido. Estática. Deformaciones de los materiales: Elasticidad. Estática de fluidos. Fenómenos de superficie en líquidos: Tensión superficial. =====

III SEMESTRE

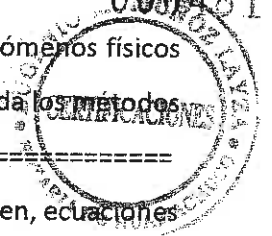
➤ **ECUACIONES DIFERENCIALES** =====

- ✓ Código: ERG031A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios Específicos =====
- ✓ Prerrequisito: Cálculo =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Segundo año / Primer Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 3 Teoría + 2 Práctica (5 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 4 créditos (3 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso docente: Matemático =====

Contenido: =====

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA
 El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30220
CERTIFICA:
 que el presente documento es copia fiel de su original al que me remito de ser necesario
03 MAYO 2016
 Huamachuco
 M^g. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL





El curso permite al estudiante desarrollar la capacidad de transformar los fenómenos físicos en modelos matemáticos (ecuaciones diferenciales) y utilizar en forma apropiada los métodos para su resolución. =====

Los temas principales son los siguientes: ecuaciones diferenciales de primer orden, ecuaciones diferenciales lineales de orden superior, transformadas de Laplace, ecuaciones diferenciales con coeficientes variables. Serie de potencias, y Serie de Fourier. =====



➤ **QUÍMICA AMBIENTAL** =====

- ✓ Código: ERG032A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios Específicos =====
- ✓ Prerrequisito: Química =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Segundo año / Primer Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 3 Teoría + 2 Práctica (5 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 4 créditos (3 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso docente: Químico, Ingeniero químico =====



Contenido: =====

El curso tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de describir y examinar el origen, transporte, reacciones, efectos y destino de las especies químicas en los sistemas ambientales.

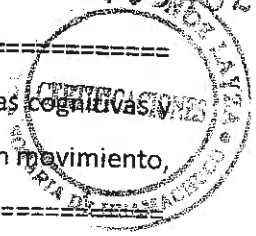
La asignatura contiene: Química de la atmósfera, Química de la geósfera. Química del agua. Reacciones Redox en interacciones acuosas. Bioquímica ambiental. Contaminación y tratamiento del agua. Geoquímica y química del suelo. Química verde y ecología Industrial. Energía sustentable. Química ambiental de los residuos peligrosos. Toxicología ambiental. Análisis químico de: aguas residuales, desechos sólidos, gases contaminantes, materiales biológicos y xenobióticos. =====



➤ **DINÁMICA** =====

- ✓ Código: ERG033A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios Específicos =====
- ✓ Prerrequisito: Física =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Segundo año / Primer Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 3 Teoría + 2 Práctica (5 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 4 créditos (3 créditos Teoría + 3 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso docente: Ingeniero Físico. =====

UNIVERSIDAD NACIONAL CERO ALEGRIA
 El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30220
CERTIFICA:
 que el presente documento es copia fiel de su original al que me remito de ser necesario
03 MAYO 2018
 Huamachuco,
 JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



Contenido: =====
La asignatura se orienta a lograr en los estudiantes el conjunto de competencias cognitivas y procedimentales que le permitan la comprensión de situaciones físicas reales con movimiento, así como su correspondiente tratamiento cuantitativo. =====

Los temas principales son: el estudio de los fundamentos y principios de la Mecánica de Partículas. Análisis de Sólidos Rígidos en movimiento plano. Métodos de análisis basados en la Segunda Ley de Newton y en los Teoremas de Energía y Momentos. Oscilaciones Mecánicas de Sistemas de un grado de libertad. =====

➤ **METEOROLOGÍA HIDROGRAFÍA Y CLIMATOLOGÍA** =====

- ✓ Código: ERG034A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios Específicos =====
- ✓ Prerrequisito: Ecología =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Segundo año / Primer Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 2 Teoría + 2 Práctica (4 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 3 créditos (2 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso docente: Ingeniero Meteorólogo. =====

Contenido: =====

El curso tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de describir e interpretar y explicar los fenómenos meteorológicos hidrográficos y climatológicos valorando su relevancia en la comprensión del cambio climático. =====

La asignatura contiene: Definiciones básicas. La atmósfera terrestre y el balance térmico. Elementos del tiempo, circulación general, masas de aire y frentes. El clima y regiones climáticas del mundo. Variabilidad y anomalías climáticas. El ciclo hidrológico, variables hidrológicas: evaporación, transpiración, precipitación, infiltración y escorrentía; relaciones precipitación – escorrentía de los sistemas hidrológicos. =====

➤ **DIBUJO TÉCNICO** =====

- ✓ Código: ERG035A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios Específicos =====
- ✓ Prerrequisito: Ninguno =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Segundo año / Primer Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 1 Teoría + 2 Práctica (3 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 2 créditos (1 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====





✓ Recurso docente: Ingeniero Mecánico, Ingeniero Mecatrónico o Ingeniero Industrial.

Contenido: =====

El curso tiene como propósito dotar al estudiante con el conocimiento respecto a la expresión gráfica, utilizado en la Ingeniería en Energía. =====

La asignatura contiene: Conceptos fundamentales. Construcciones Geométricas. Fundamento de las Proyecciones. Proyecciones en la Construcción de Sólidos. =====

➤ **IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y DAÑOS NATURALES** =====

- ✓ Código: ERG036A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios Específicos =====
- ✓ Prerrequisito: Realidad Nacional =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Segundo año / Primer Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 3 Teoría + 2 Práctica (5 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 4 créditos (3 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso docente: Ingeniero en energías renovables o Ingeniero ambiental. =====

Contenido: =====

El curso tiene como propósito el desarrollo de aprendizajes que permitan al estudiante identificar, analizar, caracterizar e interpretar los riesgos y daños naturales y antrópicos. =====

La asignatura contiene: Conceptos Generales. Dimensiones humanas en el cambio del medio ambiente. Degradación ambiental e intensidad de los desastres. La salud ambiental. Identificación de Riesgos y daños naturales. Matriz de Identificación y Evaluación de Riesgos. Epidemiología. Toxicología ambiental. Gestión de riesgos naturales: laborales, industriales. Evaluación de riesgos naturales. =====

IV SEMESTRE

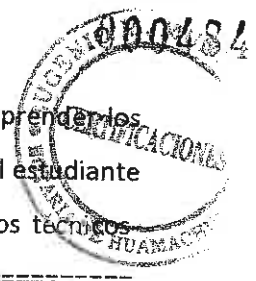
➤ **ENERGÍA SOLAR** =====

- ✓ Código: ERG041A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios Específicos =====
- ✓ Prerrequisito: Ninguno =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Segundo año / Segundo Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 2 Teoría + 2 Práctica (4 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 3 créditos (2 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso docente: Ingeniero físico. =====

Contenido: =====



UNIVERSIDAD NACIONAL CUYO ALEGRIA
 El Secretario General de la UNCA de conformidad con el art. 73 de la Ley Universitaria 30220
 CERTIFICA:
 que el presente documento es copia fiel de su original al que me remito de ser necesario
 03 MAYO 2018
 Juan Carlos Cruzado Marín
 SECRETARIO GENERAL



El curso tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de comprender los fundamentos teóricos y prácticos en los que se basa la energía solar con los que el estudiante estará en la capacidad para desarrollar proyectos aplicando tanto conocimientos técnicos científicos, así como el marco normativo. =====

El curso contiene: Radiación Solar. Efecto de la Atmosfera sobre la Radiación Solar. Movimientos Aparente del Sol; Elementos de Mecánica Celeste. Óptica de Colectores Solares. Materiales Ópticos. Conversión Fototérmica de la Energía Solar; Colectores Solares. Conversión Fotovoltaica de la Energía Solar; Paneles Solares. Almacenamiento de la Energía Solar. =====



➤ **BIOQUÍMICA Y MICROBIOLOGÍA AMBIENTAL** =====

- ✓ Código: ERG042A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios Específicos =====
- ✓ Prerrequisito: Química Ambiental =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Segundo año / Segundo Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 2 Teoría + 4 Práctica (6 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 4 créditos (2 créditos Teoría + 2 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso docente: Ingeniero agroindustrial. =====



Contenido: =====

El curso tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de identificar, describir, reconocer y examinar la importancia de la bioquímica, así como los procesos que generan los microorganismos en el ambiente. =====

La asignatura contiene: Ecología y evolución microbiana. Interacciones entre poblaciones microbianas. Interacciones entre microorganismos y plantas. Interacciones entre microorganismos y animales. Comunidades y ecosistemas microbianos. Microbiología del aire, del agua y del suelo. Ciclos biogeoquímicos. =====

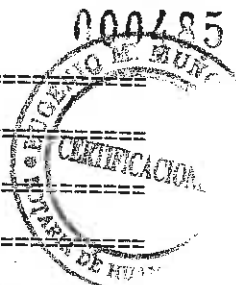
Aspectos biotecnológicos de la ecología microbiana. Relación de los aspectos bioquímicos con las ciencias ambientales, la tecnología y la química. Microorganismos: características generales y propiedades. Bacterias, hongos, levaduras y virus. Medición y cinética del crecimiento microbiano. Metabolismo de biomoléculas: proteínas, carbohidratos, lípidos, ácidos nucleicos. =====



➤ **TERMODINÁMICA** =====

- ✓ Código: ERG043A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios Específicos =====
- ✓ Prerrequisito: Dinámica =====
- ✓ Régimen: Semestral =====

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA
 El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30220
CERTIFICA: que el presente documento es copia fiel su original al que me remito de ser necesario
03 MAYO 2018
 M. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



- ✓ Ubicación: Segundo año / Segundo Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 3 Teoría + 2 Práctica (5 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 4 créditos (3 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso docente: Ingeniero químico o Ingeniero Físico. =====

Contenido: =====

La asignatura tiene por propósito desarrollar el estudio y aplicaciones de las Leyes de la termodinámica y del comportamiento del Calor y Trabajo en los diferentes sistemas Termodinámicos. =====

La asignatura contiene: Definiciones fundamentales. Sustancia pura, propiedades de las sustancias puras, Gases ideales. Procesos con gases ideales. Análisis del exponente politrópico "n". Calor y trabajo. Entalpía. Entropía. =====

➤ **SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA I (SIG I)** =====

- ✓ Código: 044ª =====
- ✓ Naturaleza: Estudios Específicos =====
- ✓ Prerrequisito: Meteorología, hidrología y climatología =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Segundo año / Segundo Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 2 Teoría + 2 Práctica (4 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 3 créditos (2 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso docente: Ingeniero Civil =====

Contenido: =====

La asignatura tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de realizar el tratamiento de datos geográficos en el análisis de problemas ambientales y la gestión territorial ambiental. =====

La asignatura contiene: Conceptos, elementos de la cartografía, determinación geográfica. La Tierra y Sistemas de Coordenadas. Latitud, longitud y meridianos. Mapas, planos y cartas geográficas. Elaboración de mapas y planos. Mapas temáticos. SIG - GPS, extensiones SIG. Modelos de datos vector y raster. Incorporación y almacenamiento de datos. Elementos geográficos, representación de modelos vectoriales y modelos raster; Definición de la percepción remota, sensores; Análisis de las imágenes satelitales, clasificación supervisada y no supervisada de imágenes satelitales. =====

➤ **CIENCIA DE LOS MATERIALES** =====

- ✓ Código: ERG045A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios Específicos =====

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA
 Huamachuco, 03 MAYO 2018
 M. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL





- ✓ Prerrequisito: Ninguno =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Segundo año/Segundo Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 1 Teoría + 2 Práctica (3 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 2 créditos (1 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso Docente: Ingeniero físico, Ingeniero civil o Ingeniero de materiales. =====

Contenido: =====

La asignatura tiene como propósito fundamental desarrollar en el estudiante las capacidades para el manejo conceptual de teorías relacionadas con las propiedades de los materiales cristalinos, metalurgia de los materiales ferrosos y no ferrosos. =====

La asignatura contiene: Tipos de materiales. La estructura a las propiedades. Estructura cristalina - perfección. Estructura no cristalina - imperfección. Diagrama de fases - desarrollo del micro estructura en equilibrio. Cinética- tratamiento térmico. Los materiales estructurales: Metales, cerámicas y vidrios, polímeros, compuestos. Los materiales electrónicos y magnéticos: Conductores, termopares, superconductores. Aislantes: ferro eléctricos y piezoeléctricos. Semiconductores. Materiales magnéticos. Materiales de diseño de ingeniería, degradación ambiental. Selección de materiales. =====

➤ **MECÁNICA DE FLUIDOS** =====

- ✓ Código: ERG049A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios Específicos =====
- ✓ Prerrequisito: Dinámica =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Segundo año/Segundo Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 3 Teoría + 2 Práctica (5 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 4 créditos (3 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso Docente: Ingeniero Físico, Ingeniero Químico o Ingeniero en energías renovables. =====

Contenido: =====

La asignatura tiene como propósito dotar al estudiante de conocimientos. =====
habilidades y destrezas para identificar, plantear y resolver problemas de fluidos en su almacenamiento, transporte e intercambio de energía en las maquinas térmicas e hidráulicas.

La asignatura contiene: Propiedades de los fluidos. Presión y estática de fluidos. Cinemática de fluidos. Ecuaciones de conservación de masa, de Bernoulli y de energía. Análisis de la cantidad



UNIVERSIDAD NACIONAL CIBO ALEGRÍA
El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria 38230 CERTIFICA:
que el presente documento es copia fiel de su original al que me remito de ser necesario
Huamachuco, **03 MAYO 2018**
MG. **JUAN CARLOS BRIZADO MARIN**
SECRETARIO GENERAL

000487
UNIVERSIDAD NACIONAL VAL CERO ALEGRIA
SECRETARIA DE HUM

de movimiento de los sistemas de flujo. Análisis dimensional y modelado. Flujo en tuberías.
Análisis diferencial de flujo de fluidos. Soluciones aproximadas de la ecuación de Navier-Stokes.
Flujo externo: arrastre y sustentación. Flujo compresible. Flujo en canal abierto. =====

EXPERIENCIAS CURRICULARES ELECTIVAS

➤ **MOTORES Y MAQUINAS TÉCNICAS** =====

- ✓ Código: E-ERG046A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios de Especialidad =====
- ✓ Prerrequisito: Ninguno =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Segundo año / Segundo Semestre =====
- ✓ Condición: Electivo =====
- ✓ Horas semanales: 1 Teoría + 1 Práctica (2 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 2 créditos (1 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso Docente: Ingeniero mecánico o Ingeniero industrial =====

Contenido: =====

La asignatura tiene como propósito que el alumno adquiriera capacidades para identificar y manejar conceptos y herramientas básicas de la ingeniería termodinámica orientada equipos de la industria, gestionando su uso inteligente y utilizando los procedimientos, saberes y actitudes en el diseño y aplicación eficiente y eficaz de la energía en las tecnologías y propiedades de las sustancias puras. =====

La asignatura contiene: Motores y máquinas térmicas. Clasificación de los motores y máquinas térmicas. Motores y máquinas de combustión interna. Clasificación de los motores y máquinas de combustión interna. Ciclo de funcionamiento de los motores y máquinas de combustión interna. Motores y máquinas de combustión interna de dos y cuatro tiempos. Comparación entre los ciclos de dos y cuatro tiempos. Motores y máquinas Diésel. Bombas de combustible Inyectores de combustible Lubricación y refrigeración de motores. =====

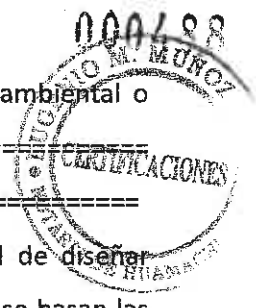
➤ **RECURSOS ENERGÉTICOS Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA** =====

- ✓ Código: E-ERG047A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios de Especialidad =====
- ✓ Prerrequisito: Ninguno =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Segundo año / Segundo Semestre =====
- ✓ Condición: Electivo =====
- ✓ Horas semanales: 1 Teoría + 1 Práctica (2 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 2 créditos (1 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====

UNIVERSIDAD NACIONAL VAL CERO ALEGRIA
 El Secretario General de la UNCA de conformidad
 con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30220
 CERTIFICA:
 que el presente documento es copia fiel de su
 original al que me remito de ser necesario
03 MAYO 2018
 Huamachuco,
 SECRETARIO GENERAL



- ✓ Recurso Docente: Ingeniero mecánico, Ingeniero industrial, Ingeniero ambiental o Ingeniero en energías renovables. =====



Contenido: =====

La asignatura tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de diseñar propuestas energéticas usando los fundamentos teóricos y prácticos en los que se basan las tecnologías renovables. =====

La asignatura comprende: Recursos energéticos, fundamentos de la energía eléctrica, contaminación y medio ambiente, energía eólica, energía solar, energía a partir de biomasa, mini-centrales hidroeléctricas y pilas de hidrógeno. =====

➤ **FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA MECÁNICA** =====

- ✓ Código: E-ERG048A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios de Especialidad =====
- ✓ Prerrequisito: Ninguno =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Segundo año / Segundo Semestre =====
- ✓ Condición: Electivo =====
- ✓ Horas semanales: 1 Teoría + 1 Práctica (2 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 2 créditos (1 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso Docente: Ingeniero mecánico =====

Contenido: =====

La asignatura tiene como propósito desarrollar en el estudiante las habilidades del manejo de conceptos y teorías relacionadas con las propiedades físicas de la materia que son percibidas por el hombre a través de los sentidos. =====

La asignatura comprende: Ecuaciones dimensionales. Vectores. Estática: momento de una fuerza con respecto a un punto. Teorema de Varignon. Cinemática. Dinámica. Segunda Ley de Newton. Trabajo. Concepto de fuerzas conservativas. Energía. Sistema de partículas. Choques. Dinámica de rotación. =====

V SEMESTRE

➤ **OPERACIONES UNITARIAS** =====

- ✓ Código: ERG051A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios Especificos =====
- ✓ Prerrequisito: Termodinámica =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Tercer año / Primer Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 2 Teoría + 4 Práctica (6 horas semanales) =====



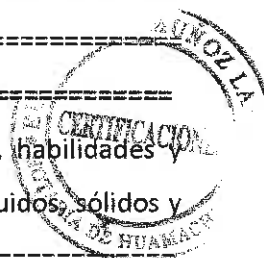
✓ Valor Académico: 4 créditos (2 créditos Teoría + 2 crédito Practica) =====

✓ Recurso docente: Ingeniero Químico. =====

Contenido: =====

La asignatura tiene como propósito dotar al estudiante de conocimientos, habilidades y destrezas para diseñar, calcular, especificar sistemas de operación física de fluidos, sólidos y de la interacción sólido-fluidos. =====

La asignatura contiene: Transporte de energía, Procesos de separación por transferencia o transporte de masa, Procesos de transferencia de masa y calor combinados, humidificación y Secado, Reducción de tamaño o Desintegración mecánica de sólidos, Fenómenos de transporte en ingeniería ambiental. =====



➤ **GEOLOGÍA APLICADA** =====

✓ Código: ERG052A =====

✓ Naturaleza: Estudios Específicos =====

✓ Prerrequisito: Ninguno =====

✓ Régimen: Semestral =====

✓ Ubicación: Tercer año / Primer Semestre =====

✓ Condición: Obligatorio =====

✓ Horas semanales: 1 Teoría + 2 Práctica (3 horas semanales) =====

✓ Valor Académico: 2 créditos (1 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====

✓ Recurso docente: Ingeniero geólogo. =====

Contenido: =====

La asignatura tiene como propósito desarrollar en el estudiante pueda entender los principios de la geología física, su evolución histórica de la tierra a través del tiempo geológico y el cambio dinámico de la corteza terrestre y su influencia en la construcción de obras de ingeniería desde su planificación. =====

La asignatura contiene: Introducción. Tectónica de placas. Materia y minerales. Rocas ígneas. Los volcanes y otra actividad ígnea. Meteorización y suelo. Rocas sedimentarias. Metamorfismo y rocas metamórficas. El tiempo geológico. Deformación de la corteza. Los terremotos. El interior de la Tierra. Bordes divergentes. Bordes convergentes. Procesos gravitacionales. =====

➤ **TRANSFERENCIA DE CALOR** =====

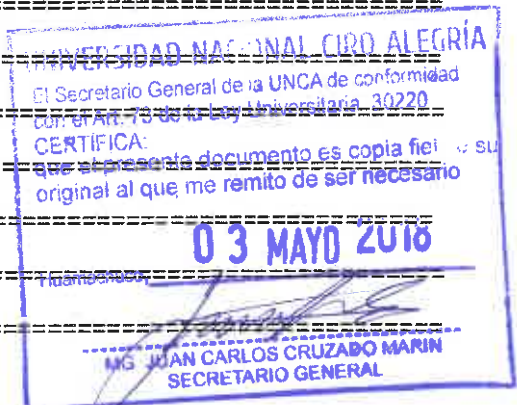
✓ Código: ERG053A =====

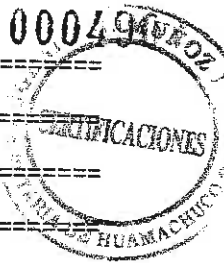
✓ Naturaleza: Estudios Específicos =====

✓ Prerrequisito: Termodinámica =====

✓ Régimen: Semestral =====

✓ Ubicación: Tercer año / Primer Semestre =====





- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 3 Teoría + 2 Práctica (5 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 4 créditos (3 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso docente: Ingeniero Mecánico o Ingeniero Químico =====


Contenido: =====

La asignatura tiene como propósito formar al estudiante en los fundamentos del dimensionamiento y cálculo de condiciones de proceso, mediante el estudio de un conjunto de sistemas reales, frecuentemente presentes en la industria de procesamiento, desarrollando herramientas específicas para el cálculo de condiciones de proceso y dimensionamiento de equipos en sistemas que involucran transferencia de calor y/o masa. =====

La asignatura contiene Leyes fundamentales de la transferencia de calor. Radios críticos y diámetros económicos. Convección libre y forzada en flujo laminar y en transición. Superficies reales. Intercambio de calor por radiación entre superficies negras. Radiación entre superficies grises. =====

➤ **SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA II (SIG II)** =====

- ✓ Código: ERG054A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios Generales =====
- ✓ Prerrequisito: Sistema de Información geográfica I (SIG I) =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Tercer año / Primer Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 2 Teoría + 2 Práctica (4 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 3 créditos (2 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso docente: Ingeniero civil =====

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA
 El Secretario General de la UNCA le comunica con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30220 que el presente documento es copia fiel de su original al que me remito de ser necesario.
 Huamachuco, **03 MAYO 2018**

 SECRETARIO GENERAL

Contenido: =====

La asignatura tiene como propósito poner a disposición del estudiante las nuevas tecnologías de la información, los Sistemas de Información Geográfica (SIG). Como es sabido, el núcleo de estas tecnologías se encuentra en los SIG, la Teledetección y la Cartografía digital, además del GPS y la Fotogrametría. En la actualidad los SIG son herramientas básicas en la investigación, la planificación y la gestión del territorio. =====

La asignatura contiene: Descripción y análisis de los fundamentos de la cartografía automatizada (CAM, CAD, SIC, SIA, SIG). Manejo de datos en un contexto espacial. Estructura espacial de datos. Creación de bases de datos georreferenciados y aplicación de SIG al análisis ambiental, territorial y socio económico. =====

➤ **ÉTICA** =====

- ✓ Código: EG055A =====





- ✓ Naturaleza: Estudios Generales =====
- ✓ Prerrequisito: 45 Créditos =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Tercer año / Primer Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 1 Teoría + 2 Práctica (3 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 2 créditos (1 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso Docente: Abogado. =====

Contenido: =====
 Principios y presupuestos. Naturaleza de la Ética. Análisis ético de la actividad humana. Responsabilidad. Ética profesional. Relaciones con los actos de otros. Ética y responsabilidad social. Cualidades para la competencia profesional. Estudio de casos. =====

➤ **ANTROPOLOGÍA SOCIAL** =====

- ✓ Código: EG056A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios Generales =====
- ✓ Prerrequisito: Ninguno =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Tercer año / Primer Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 1 Teoría + 2 Práctica (3 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 2 créditos (1 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso Docente: Antropólogo Social. =====

Contenido: =====
 Asignatura teórica - práctica que pretende dar una explicación sistemática de la Antropología como ciencia social, en su objeto, marco teórico, sus métodos de investigación orientadas a comprender la realidad concreta, tomando como eje la evolución, la estructura y la dinámica de la cultura, el pensamiento mágico religioso y expresiones de la cultura andina, en la perspectiva del desarrollo regional y nacional. =====

➤ **ENERGÍA EÓLICA** =====

- ✓ Código: ERG057A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios Generales =====
- ✓ Prerrequisito: Mecánica de Fluidos =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Tercer año / Primer Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 3 Teoría + 2 Práctica (5 horas semanales) =====

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA
 El Secretario General de la UNCA de la Comunidad
 con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30220
 CERTIFICA
 que el presente documento es copia fiel de su
 original al que me remite de ser necesario
03 MAYO 2018
 Huamachuco,

 M.C. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL

- ✓ Valor Académico: 4 créditos (3 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso Docente: Ingeniero Eléctrico =====



Contenido: =====

La asignatura tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de comprender los fundamentos teóricos y prácticos en los que se basan las tecnologías renovables con los que el estudiante estará en la capacidad para desarrollar proyectos aplicando tanto conocimientos técnicos-científicos, así como el marco normativo. =====

La asignatura contiene: La Energía Eólica y sus Orígenes. Recursos Eólicos y sus Características. Aerodinámica de las Turbinas Eólicas. Aspectos Eléctricos de las Turbinas Eólicas. Componentes y Materiales de una Turbina Eólica. Diseño y Evaluación de una Turbina Eólica. Control de una Turbina Eólica. Aplicaciones de la Energía Eólica. Economía de los Sistemas de Energía Eólica. Sistemas de Energía Eólica: Impacto y Aspectos Ambientales. =====

VI SEMESTRE

➤ **ENERGÍA Y DESARROLLO SUSTENTABLE** =====

- ✓ Código: ERG061A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios Específicos =====
- ✓ Prerrequisito: Ninguno =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Tercer año / Segundo Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 2 Teoría + 2 Práctica (4 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 3 créditos (2 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso docente: Ingeniero Ambiental o Ingeniero en Energías renovables =====

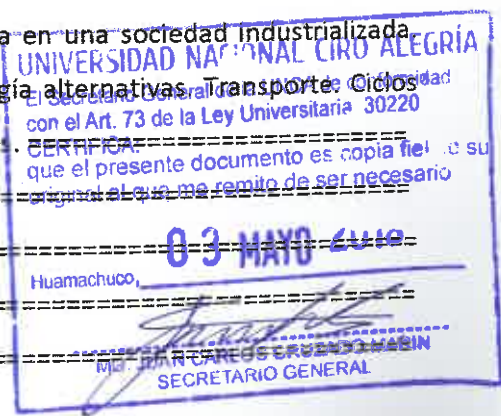
Contenido: =====

La asignatura se orienta a analizar la problemática sobre los impactos que ocasionan las actividades relacionadas con la generación, transporte y uso de la energía, y desarrollar estrategias para el estudio del ambiente, que permitan por un lado manejar los principios básicos de la problemática, para lo cual los estudiantes deben utilizar toda la información que han podido acumular durante su formación profesional. =====

La asignatura contiene: Fundamentos y uso de la energía en una sociedad industrializada. Combustibles fósiles. Motores térmicos. Fuentes de energía alternativas. Transporte. Ciclos termodinámicos. Problemas ambientales. Análisis de costo. =====

➤ **ENERGÍA HIDRÁULICA** =====

- ✓ Código: ERG062A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios Específicos =====
- ✓ Prerrequisito: Energía Eólica =====





- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Tercer año / Segundo Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 3 Teoría + 2 Práctica (5 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 4 créditos (3 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso docente: Ingeniero Hidráulico o Ingeniero Industrial =====



Contenido: =====

La asignatura tiene el propósito de brindar a los estudiantes los conocimientos relacionados con el aprovechamiento energético de los recursos hídricos del país. Se orientará así mismo al estudiante al uso de la tecnología hídrica apropiada para generar energía, la operación y dirección de unidades de producción de energía y a desarrollar destrezas para resolver problemas generados en el uso de la hidroenergía, así como desarrollar proyectos alternativos de electrificación rural. =====

➤ **TRANSFERENCIA DE MASA** =====

- ✓ Código: ERG063A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios Específicos =====
- ✓ Prerrequisito: Transferencia de calor =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Tercer año / Segundo Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 3 Teoría + 2 Práctica (5 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 4 créditos (3 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso docente: Ingeniero Mecánico o Ingeniero Químico =====



Contenido: =====

La asignatura tiene como propósito formar al estudiante en los fundamentos del dimensionamiento y cálculo de condiciones de proceso, mediante el estudio de un conjunto de sistemas reales, frecuentemente presentes en la industria de procesamiento, desarrollando herramientas específicas para el cálculo de condiciones de proceso y dimensionamiento de equipos en sistemas que involucran transferencia de masa. =====

La asignatura contiene: Introducción a los procesos de separación, Transferencia de masa molecular, ley de Fick, concentraciones, fluxes, tipos afines de difusión molecular, coeficiente de difusión. Difusividad másica de gases líquidos y sólidos, transferencia de masas convectiva. Balances de masa y entalpía, flujos en con tracorriente y corriente paralela, coeficientes compuestos de transferencia de masa. =====



Equipos y dispositivos para operaciones de separación, balance de masa y entalpía para torres de contacto continuo, coeficientes compuestos de transferencia de masa. =====



➤ **BALANCE DE MATERIA Y ENERGÍA** =====

- ✓ Código: ERG064A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios Específicos =====
- ✓ Prerrequisito: Operaciones Unitarias =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Tercer año / Segundo Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 3 Teoría + 2 Práctica (5 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 4 créditos (3 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso docente: Ingeniero Mecánico o Ingeniero Químico =====

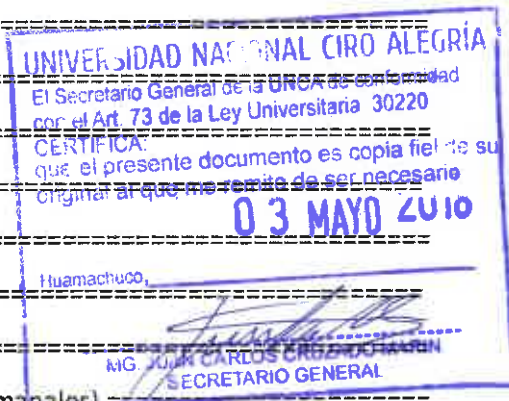
Contenido: =====

La asignatura brinda al estudiante datos de las propiedades físicas, que son necesarias para estimar la velocidad de los procesos de transportes de cantidad de movimiento, transmisión de calor, transferencia de materia, cinética de las reacciones químicas, así como equilibrios físicos y químicos. =====

El contenido de la asignatura incluye: Conceptos básicos de sistemas, procesos, propiedades. Manejo de papeles, tablas y nomogramas. Construcción de diagramas de flujo de procesos químicos. Variables y magnitudes físicas, térmicas de energía y calor. Balance de materia en sistemas cerrados y abiertos. Primera ley de la termodinámica. Transferencia de calor por conducción, convección y radiación. Balance de materia y energía en operaciones de mezclado, evaporación, procesos psicométricos, destilación, secado, lixiviación. Balance de materia y energía con reacción química. =====

➤ **FILOSOFÍA DE LA NATURALEZA** =====

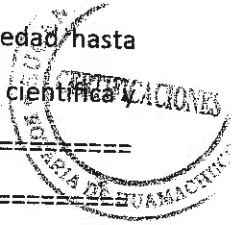
- ✓ Código: EG065A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios Generales =====
- ✓ Prerrequisito: Ninguno =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Tercer año / Segundo Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 1 Teoría + 2 Práctica (3 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 2 créditos (1 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso docente: Ciencias Sociales, Filosofía. =====



Contenido: =====



Asignatura teórica – práctico de carácter integrador. Su objetivo es analizar y exponer en forma objetiva e imparcial las principales escuelas filosóficas desde la antigüedad hasta nuestros días, con el fin de conseguir en el futuro profesional una actitud crítica, científica y reflexiva frente al mundo que le rodea.



➤ **SOCIOLOGÍA**

- ✓ Código: EG066A
- ✓ Naturaleza: Estudios Generales
- ✓ Prerrequisito: Ninguno
- ✓ Régimen: Semestral
- ✓ Ubicación: Tercer año/Segundo Semestre
- ✓ Condición: Obligatorio
- ✓ Horas semanales: 1 Teoría + 2 Práctica (3 horas semanales)
- ✓ Valor Académico: 2 créditos (1 créditos Teoría + 1 crédito Practica)
- ✓ Recurso Docente: Licenciado en Sociología, Antropología Social

Contenido:

El curso es teórico – práctico, tiene como objetivo principal dar cuenta de la capacidad científica de la Sociología en un mundo de permanente cambio. Se reflexionará sus componentes básicos y las nuevas visiones sociológicas en el análisis de los hechos sociales de gran interés actual.

➤ **TECNOLOGÍA PARA EL CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA**

- ✓ Código: ERG067A
- ✓ Naturaleza: Estudios Específicos
- ✓ Prerrequisito: Ninguno
- ✓ Régimen: Semestral
- ✓ Ubicación: Tercer año / Segundo Semestre
- ✓ Condición: Obligatorio
- ✓ Horas semanales: 2 Teoría + 2 Práctica (4 horas semanales)
- ✓ Valor Académico: 3 créditos (2 créditos Teoría + 1 crédito Practica)
- ✓ Recurso docente: Ingeniero Ambiental.

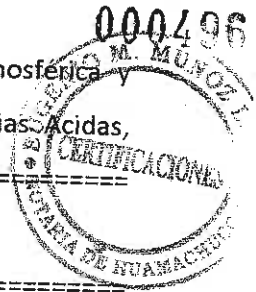
Contenido:

La asignatura tiene el propósito de desarrollar en el estudiante los conocimientos de los principales tipos de contaminantes de aire, su origen, efectos, control, consecuencias económicas de los contaminantes atmosféricos, operación de instrumental, métodos para el control de la contaminación, determinación de estándares de calidad para gestión ambiental.



UNIVERSIDAD NACIONAL CUYO ALEGRÍA
 EL Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria
 CERTIFICA:
 que el presente documento es copia fiel de su original al que me remito de ser necesario
 03 MAYO 2010
 Huamachuco,
 M. CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL

La asignatura contiene: La Atmósfera, Energía en la Atmosfera, Química atmosférica y Contaminantes, Fuentes de emisión y evolución, Contaminación Urbana, Lluvias Ácidas, Agujero de Ozono, Cambio Climático Global. =====



VII SEMESTRE

➤ **GESTIÓN DE PROYECTOS AMBIENTALES** =====

- ✓ Código: ERG071A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios Específicos =====
- ✓ Prerrequisito: Ninguno =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Cuarto año / Primer Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 2 Teoría + 2 Práctica (4 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 3 créditos (2 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso docente: Ingeniero ambiental o Economista =====

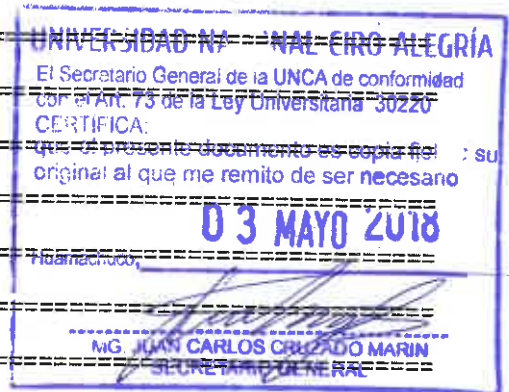
Contenido: =====
La asignatura tiene como propósito proporcionar los conocimientos, herramientas y técnicas necesarias para liderar, planificar y gestionar los proyectos para el logro de los objetivos estratégicos. =====

La asignatura contiene: Gerencia de Integración, de alcance y de tiempo. Gerencias de costos, de calidad, de recursos humanos. Gerencia comunicaciones, de riesgos y de procura o suministros. =====

➤ **ENERGÍA GEOTÉRMICA** =====

- ✓ Código: ERG072A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios Específicos =====
- ✓ Prerrequisito: Energía Hidráulica =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Cuarto año / Primer Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 3 Teoría + 2 Práctica (5 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 4 créditos (3 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso docente: Ingeniero Geólogo. =====

Contenido: =====
La asignatura tiene el propósito de brindar a los estudiantes los conocimientos relacionados con el aprovechamiento de la energía geotérmica, para el desarrollo del país. =====
La asignatura contiene: Generalidades de la energía Geotérmica. Transformación de la energía Geotérmica. Usos técnicos de la energía geotérmica. Proyectos geotérmicos en el Perú. =====





➤ **INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN**

- ✓ Código: ERG073A
- ✓ Naturaleza: Estudios Específicos
- ✓ Prerrequisito: Ninguno
- ✓ Régimen: Semestral
- ✓ Ubicación: Cuarto año / Primer Semestre
- ✓ Condición: Obligatorio
- ✓ Horas semanales: 2 Teoría + 2 Práctica (4 horas semanales)
- ✓ Valor Académico: 3 créditos (2 créditos Teoría + 1 crédito Practica)
- ✓ Recurso docente: Profesional con especialidad en Métodos de Investigación Científica.

Contenido:

La asignatura tiene como propósito proporcionar a los participantes las herramientas de metodológicas para generar un protocolo de investigación.

La asignatura contiene: Fundamentos de la investigación científica; enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto; el planteamiento del problema; el marco teórico; hipótesis de investigación; justificación de la investigación; diseños experimentales y no experimentales; técnicas de recolección y análisis de datos: selección de la muestra, técnicas e instrumentos, estadística descriptiva e inferencial aplicada a la investigación; elaboración del reporte de investigación.



➤ **TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS**

- ✓ Código: ERG074A
- ✓ Naturaleza: Estudios Específicos
- ✓ Prerrequisito: Ninguno
- ✓ Régimen: Semestral
- ✓ Ubicación: Cuarto año / Primer Semestre
- ✓ Condición: Obligatorio
- ✓ Horas semanales: 2 Teoría + 2 Práctica (4 horas semanales)
- ✓ Valor Académico: 3 créditos (2 créditos Teoría + 1 crédito Practica)
- ✓ Recurso docente: Ingeniero Ambiental

UNIVERSIDAD N° VAL CIRIO ALEGRIA
 El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30220 CERTIFICA:
 que el presente documento es copia fiel su original al que me remito de ser necesario
03 MAYO 2018
 Huamachuco,
 JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL

Contenido:

La asignatura tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de proponer sistemas de tratamiento y disposición final para los residuos sólidos y líquidos.

La asignatura contiene: Normatividad e institucionalidad nacional en residuos sólidos y líquidos. Tipos de residuos sólidos y líquidos. Caracterización de los residuos sólidos y líquidos municipales. Instrumentos de gestión ambiental. Procesos de minimización, segregación, reaprovechamiento, recolección, comercialización, transporte, tratamiento, transferencia y



disposición final. Clausura de botaderos. Diseño de rellenos sanitarios y manejo de residuos municipales. =====

➤ **GESTIÓN AMBIENTAL I: SUELOS** =====

- ✓ Código: ERG079A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios Específicos =====
- ✓ Prerrequisito: Termodinámica =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Cuarto año / Primer Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 3 Teoría + 2 Práctica (5 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 4 créditos (3 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso docente: Ingeniero de gestión ambiental. =====

Contenido: =====

La asignatura tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de describir y examinar las características vinculadas con el aprovechamiento, uso y gestión sostenible del recurso suelo. =====

La asignatura contiene: Importancia del suelo. Origen y desarrollo del suelo. Clasificación de suelos, pruebas y muestreos. Horizonte del suelo. Propiedades físico-químicas del suelo. La vida en el suelo. Conservación de agua. Fertilidad de suelos. Nutrición de las plantas. Fertilizantes. Conservación de suelos. =====

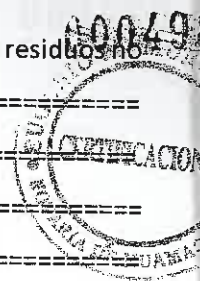
EXPERIENCIAS CURRICULARES ELECTIVAS

➤ **ENERGÍA EN EDIFICACIONES** =====

- ✓ Código: E-ERG075A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios de Especialidad =====
- ✓ Prerrequisito: Ninguno =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Cuarto año / Segundo Semestre =====
- ✓ Condición: Electivo =====
- ✓ Horas semanales: 1 Teoría + 1 Práctica (2 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 2 créditos (1 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso Docente: Ingeniero eléctrico. =====

Contenido: =====

La asignatura tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de diseñar y evaluar sistemas eléctricos referidos a instalaciones industriales, comerciales y de edificaciones. =====



La asignatura contiene: La electricidad y su generación, transmisión y distribución. El sistema interconectado nacional. Potencia activa, Potencia Reactiva, Potencia Aparente y Factor de Potencia. Circuitos trifásicos. Conexión Estrella y Conexión Triangulo. Potencia en Circuitos Trifásicos. Desarrollo de ejemplos, problemas aplicativos. Diseño de Redes Eléctricas primarias y secundarias, Instalaciones Aéreas y subterráneas. Sub-Estaciones de transformación en edificaciones, esquemas de principio, Dimensionamiento de local. Disposición de equipos. Transporte vertical de personas y carga. Elementos principales, Dimensionamiento básico. Condiciones operativas. Gestión de redes de distribución energética. =====



➤ **OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS INDUSTRIALES** =====

- ✓ Código: E-ERG076A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios de Especialidad =====
- ✓ Prerrequisito: Ninguno =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Cuarto año / Segundo Semestre =====
- ✓ Condición: Electivo =====
- ✓ Horas semanales: 1 Teoría + 1 Práctica (2 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 2 créditos (1 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso Docente: Ingeniero eléctrico. =====

Contenido: =====

La asignatura tiene como propósito desarrollar en el estudiante competencias que le permitan conceptuar la gestión y optimización de los procesos existentes en la empresa. Al finalizar el curso los participantes contarán con las herramientas para optimizar los procesos en la empresa. =====

La asignatura contiene: Procesos y operaciones industriales. Revisión de Operaciones y Procesos Unitarios. Carbón. Origen, clasificación y propiedades físicas, químicas y tecnológicas. Coque. Procesos de coquificación. Tecnología de la industria del petróleo. =====

➤ **TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGIA** =====

- ✓ Código: E-ERG077A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios de Especialidad =====
- ✓ Prerrequisito: Ninguno =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Cuarto año / Segundo Semestre =====
- ✓ Condición: Electivo =====
- ✓ Horas semanales: 1 Teoría + 1 Práctica (2 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 2 créditos (1 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA
 El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30220 CERTIFICA que el presente documento es copia fiel de su original al que me remito de ser necesario
 03 MAYO 2018
 Huamachuco,
 JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL

- ✓ Recurso Docente: Ingeniero eléctrico. Ingeniero en energías renovables, Ingeniero químico. =====

Contenido: =====

La asignatura tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de investigar los aspectos conceptuales, físicos, normativos y constructivos de los Sistemas de transmisión y distribución, para de este modo poder conocerlas, diseñarlas, ejecutarlas y operarlas. =====

La asignatura contiene: Tipos de sistemas de transmisión y distribución existentes en nuestra localidad. Aplicación práctica en la elaboración de proyectos de líneas de transmisión. Redes de distribución para sectores de interés social. =====

PLANEACIÓN ENERGÉTICA =====

- ✓ Código: E-ERG078A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios de Especialidad =====
- ✓ Prerrequisito: Ninguno =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Cuarto año / Segundo Semestre =====
- ✓ Condición: Electivo =====
- ✓ Horas semanales: 1 Teoría + 1 Práctica (2 horas semanales) =====
- ✓ Valor Académico: 2 créditos (1 créditos Teoría + 1 crédito Practica) =====
- ✓ Recurso Docente: Ingeniero eléctrico. =====

Contenido: =====

En este curso se introduce al alumno en el campo de la Energética mundial, continental, nacional, local e industrial. Con el análisis energético de los procesos complejos y reales que se llevan a cabo en las empresas industriales, de servicios (hospitales, hoteles, restaurantes, etc) y edificios habitacionales. =====

La asignatura contiene: Fundamentales y Situación Energética Mundial, Nacional y Local. Energía, Industria, Gestión y Medio Ambiente. Eficiencia Energética y Cogeneración. Sistemas Térmicos eficientes. =====

VIII SEMESTRE

➤ **GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES Y ÁREAS PROTEGIDAS**

- ✓ Código: ERG081A =====
- ✓ Naturaleza: Estudios Específicos =====
- ✓ Prerrequisito: Gestión ambiental I: Suelos =====
- ✓ Régimen: Semestral =====
- ✓ Ubicación: Cuarto año / Segundo Semestre =====
- ✓ Condición: Obligatorio =====
- ✓ Horas semanales: 2 Teoría + 2 Práctica (4 horas semanales) =====

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA
 El Secretario General de la UNCA de conformidad
 con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30220
 CERTIFICA:
 que el presente documento es copia fiel del
 original al que me remito de ser necesario
03 MAYO 2018
 Huamachuco,

 DR. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL

