



ACT

COMISIÓN ORGANIZADORA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
2016 - 2017

En la
Liber
Jr. M
Santi
Acad
respe

a de Sánchez Carrión, departamento de La
e de 2017, en el local institucional ubicado en
ganizadora de la UNCA, Dres., Teódulo Jenaro
enros Urbina, Presidente, Vicepresidente
la Comisión Organizadora de la UNCA
el 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 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° 018-2017 por haberse aprobado en su momento. =====

El Presidente de la Comisión Organizadora de la UNCA manifiesta que no hay **despachos** aparte de 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 Agrícola y Forestal de la UNCA.** =====
2. **Aprobación del Diseño Curricular de la Carrera Profesional de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada de la UNCA.** =====

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

1. **APROBACIÓN DEL CURRÍCULO DE LA CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGRÍCOLA Y FORESTAL DE LA UNCA.** El Dr. Teódulo Jenaro Santos Cruz, Presidente de la Comisión Organizadora



UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALFARRÍA
El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria, 30220, declara que el presente documento es copia fiel de su original y que se encuentra debidamente legalizado.
Huamachuco, **03 MAYO 2018**

JUAN CARLOS CRUZADO MARÍN
SECRETARIO GENERAL



de la UNCA dijo que: la Ingeniería Agrícola es la Ingeniería Civil rural y vital para el desarrollo del campo, por ello debe darse políticas nacionales para la revolución verde apoyada con la forestación que es la siembra del agua. El Dr. Mauro Rodríguez Cerrón, Vicepresidente Académico de la Comisión Organizadora de la UNCA, manifiesta: que culminado la elaboración del diseño curricular de la carrera profesional de Ingeniería Agrícola y Forestal previa a su revisión se pasa a consideración de la Comisión Organizadora de la UNCA para su consideración. =====
 La Dra. Bilmia Veneros Urbina, Vicepresidenta de Investigación de la Comisión Organizadora de la UNCA, dijo que: teniendo en cuenta que esta carrera está orientada a emplear racionalmente los recursos naturales es de opinión que se debe aprobar. =====



ACORDÓ: por unanimidad aprobar, publicar y registrar el Currículo de la Carrera Profesional de Ingeniería Agrícola y Forestal de la UNCA que se describe a continuación: =====

DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGRÍCOLA Y FORESTAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA



PRESENTACIÓN

La Universidad Nacional Ciró Alegría, nace en el Ande Liberteño mediante Ley de creación N° 29756, para atender la imperiosa necesidad de contar con profesionales altamente calificados, así como tecnologías y conocimientos generados mediante investigación científica e innovación, que supla la carencia tecnológica del sector agrario; la formación profesional con calidad, de la población estudiantil de la Región, que por razones económicas dejan de continuar sus estudios universitarios y tienen que recurrir a las Universidades capitalinas para seguir su educación superior. =====



Con la Ley de creación de la UNCA, se crea la Carrera Profesional de Ingeniería Agrícola y Forestal, cuya importancia y justificación se fundamenta en que la Región de La Libertad, muy aparte de la minería que genera ocupación laboral en un considerable sector de la población económicamente activa (PEA), tiene a la actividad agrícolas, plantaciones forestales y ganadería, que económicamente es el sustento en primer orden de las comunidades andinas. =====

El diseño curricular de la Carrera Profesional de Ingeniería Agrícola y Forestal, se ha estructurado considerando el campo de acción y las competencias específicas que debe adquirir el estudiante en su preparación universitaria, a fin de cumplir los niveles de enseñanza de acuerdo a las necesidades nacionales y regionales; es de carácter flexible y consta de diez (10) semestres académicos, a razón de dos semestres por año y la aprobación de 220 créditos, distribuidos en: 35 créditos para asignaturas de estudios generales, 68 créditos para asignaturas específico de formación básica y 117

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA
 El presente documento es copia fiel de su original al que me remito de ser necesario.
 Huamachuco, **03 MAYO 2018**
 M^o *Juan Carlos Cruzado Marín*
 SECRETARIO GENERAL



asignaturas de formación profesional. Además, se contempla actividades extracurriculares como estudios de idiomas, informática y practicas pre profesional, que le permite al estudiante mejorar sus capacidades cognitivas, destrezas y habilidades. =====

1. MARCO INSTITUCIONAL

1.1. Misión =====

"Somos una comunidad académica universitaria que genera y difunde 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 profesional =====

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 Agrícola y Forestal
Ubicación	Jr. Grau N° 375 - Huamachuco - Provincia de Sánchez Carrión - La Libertad

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,

 MSc. JUAN CARLOS CRUZADO MARÍN
 SECRETARIO GENERAL



000301



La agricultura en el Perú contribuye con el PBI nacional con tan solo el 8.9%, con una tasa anual de crecimiento de 5.7%, sin embargo, representa un sector de mucha importancia para la reducción de la pobreza y la contribución con la seguridad alimentaria de la población peruana; asimismo es un sector importante del cual dependen como medio de vida una parte importante de la población. ==

Por otro lado MINAG, (2008) indica que el Perú tiene alrededor de 3,5 millones (3% del territorio nacional) con cultivos anuales y permanentes de las cuales 0,8 millones en la costa y 2,2 en la sierra, cuya actividad agrícola dedicados a cultivos alimenticios de primer orden como papas, maíz, arroz, verduras, leguminosas, frutales y cultivo industriales como caña de azúcar, algodón, palma aceitera, etc., sustenta el desarrollo académico profesional y científico de la Carrera Profesional de Ingeniería Agrícola y Forestal. Por otro lado, alrededor de 10 000 ha de tierras, son cultivadas en los valles interandinos por pequeños productores bajo condiciones de secano, con baja tecnología y cultivares antiguos, por tanto sus rendimientos son bajos, donde la Ingeniería Agrícola tiene un gran reto para revertir y mejorar la producción agrícola a nivel de exportación y con valor agregado. =====



cuanto al recurso forestal, el Perú tiene 98,8 millones de ha de bosques naturales, distribuidos 4,2 millones de ha en la selva, 3,6 millones de ha en la costa y 1,0 millones en la sierra, pese a este considerable potencial forestal, el recurso no ha sido racionalmente aprovechado, tampoco ha llegado a contribuir significativamente en la economía del país, tan solo aporta el 1% del PBI



nacional; asimismo la producción maderera en el Perú va decreciendo en los últimos años por su producción y capacidad tecnológica, pese a que la demanda potencial de madera de caoba está 9000 m³, la demanda de madera de montaña y eucalipto está alrededor de es de 5000 m³ por año, lo cual exige que la formación profesional de jóvenes en la carrera de ingeniería forestal, sea de urgente necesidad para mejorar la producción maderable y ejercer un proceso de exportación a los mercados internacionales, aparte de EE.UU, que es su principal mercado; asimismo los servicios ambientales que de por sí, presta el bosque, es necesario que el estudiante sea formado con conocimientos y competencias sobre la funcionabilidad de los ecosistemas boscosas, sobre todo tropicales, destrezas que le permita al futuro profesional contribuir en contrarrestar en el proceso acelerado el cambio climático y calentamiento global de la tierra, por gases de efecto invernadero (GEI). =====



Frente a ello la Cumbre Mundial de Rio sobre Medio Ambiente y Desarrollo de la ONU, realizado en el año 1992, ha generado cinco documentos históricos de gran relevancia mundial; dentro de ellos una declaración de principios para orientar la gestión, la conservación y desarrollo sostenible de

UNIVERSIDAD NACIONAL GIRO ALEGRIA
 El Secretario General de la UNCA de conformidad
 con el artículo 77 de su Reglamento de 2010
 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
 MR. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



todos los tipos de bosques, esenciales para el desarrollo económico y para la preservación de todas las formas de vida. =====

2.2. Justificación de la carrera profesional =====

La polivalencia y multifuncionalidad en la formación profesional, que exige la sociedad del conocimiento, es la base fundamental de las carreras que ofrece la Universidad Nacional Ciro Alegría (UNCA). =====

Según el PIU- UNCA (2017), la Ingeniería Agrícola y Forestal es una carrera con una interesante perspectiva de crecimiento. Según los estudiantes de quinto año encuestados, 9,27% optó por Ingeniería Agrícola; luego, cuando se asiste la pregunta y se plantea la carrera de Ingeniería Agrícola Forestal, un 9,10% muestran su preferencia por la carrera. Esta disminución de 0,17% en el porcentaje consideramos que se debe a una lectura errada del alcance de la carrera. =====

Según CERPLAN a nivel de la Región de La Libertad, la agricultura, ganadería, caza y silvicultura aportaron al PBI de la región, en el 2013 un 14,1%; el 2014, 14,1%; el 2015, 14,0% y el 2016, 14,2%.

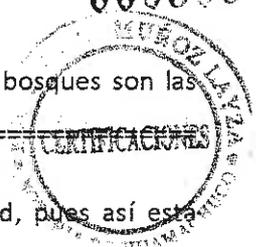
Helfgott, et al. (2010), manifiesta que en el Perú existe alrededor 3,5 millones de hectáreas de cultivos anuales y perennes, de los cuales 0,8 millones se encuentra en la costa y 2,2 en la sierra dedicados a cultivos agrícolas alimenticias y agrícolas industriales, localizados en áreas agroecológicas muy variados, y en su mayoría bajo condiciones de secano y con pendientes montañosas con alto gradiente; planicie con pasturas naturales sobre los 3500 msnm; por otro lado Siquez (1997), indica que las cuencas alto andinas están siendo deforestadas y las paraderas con un alto pastoreo, igualmente los recursos naturales no están siendo cuidados adecuadamente, bajo estas condiciones el sector público y privado debe participar activamente para revertir esta situación, y la universidad protagonista que genere ciencia y tecnología¹. =====

Barrena, et al. (2010) Estima que el consumo de leña y carbón en el país es de 4 millones de toneladas por año, siendo las provincias que presentan mayor consumo de biomasa Virú (La Libertad), Chota (Cajamarca), Morropón (Piura y Tarma (Junín), asimismo manifiesta que la región de la sierra cuenta con 1 841 200 ha de bosques naturales que varían según pisos ecológicos, siendo la especie que más sobresale el quinal (*Polylepis* sp.), aliso (*Alnus jorullensis*), tara (*Copaifera*

¹ Salomón Helfgott, Silvia Vargas, Ana Cecilia Gutiérrez y Mirella Salvatore. Aptitud de Tierras y Oportunidades para el Desarrollo Rural en Perú. Bioenergía y Seguridad Alimentaria "BEFS". FAO. 2010.

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 y que el mismo no requiere de ser necesario
Huamachuco, **03 MAYO 2018**
MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL





tintoria), de cuyos bosques la población se abastece de leña, y también estos bosques son las principales fuentes de captación de agua². =====

Asimismo, la forestación es una actividad demandada en la región La Libertad, pues así está consignado en el Plan de Desarrollo Regional Concertado de La Libertad al 2021: =====

“La región La Libertad cuenta con un importante potencial forestal. En primer lugar, la superficie con bosques; se estima que este tipo de superficie asciende a unas 83,491 has. (Más del 3% de su superficie territorial y un 0,12% de la superficie total de bosques del Perú) de las cuales 79 316 corresponden a bosques naturales y 4 175 a bosques cultivados”. =====



La región de la Libertad desde muchos siglos ha tenido una sola universidad nacional (Universidad Nacional de Trujillo), que ha contribuido más que todo a la actividad agrícola de la costa peruana y al no contar con una carrera forestal, no ha sido posible solucionar los problemas forestales del Ande Liberteño, por lo que esta Carrera de Ingeniería Agrícola y Forestal tendrá bajo su responsabilidad de generar ciencia, tecnología y una educación responsable, para dar solución a los problemas de la actividad agrícola y forestal de la región. =====



La carrera profesional de Ingeniería agrícola y forestal, es una nueva forma de impartir una actividad académica universitaria holística y transversal, donde se busca la complementariedad entre las actividades agrícolas y ganaderas con el componente forestal, como una forma de buscar la integración de los servicios ecosistémicos del bosque, traducido en beneficio de la producción agrícola – ganadera. =====



Por su parte la ingeniería agrícola es la ciencia y tecnología cuyo campo de acción es la explotación del suelo para fines agrícolas y ganaderas, tanto extensivas como intensivas, la industria agroalimentaria, el desarrollo de maquinaria, motores y tecnología agrícolas, la jardinería, el paisajismo, bajo condiciones sostenibles de los recursos naturales; por tanto los ingenieros agrícolas están capacitados para resolver los problemas de la industria agraria encargándose de diseñar, desarrollar y manejar maquinarias y equipamiento agrícolas. =====

² Víctor Barrena A, Jaime Gianella, Henry García, Noelia Flores, Eitel Rubín, Juan Carlos Ocaña y Roxana Gullen. Análisis de Recursos Biomásicos Leñosos y de Residuo para uso Combustible. Bioenergía y Seguridad Alimentaria “BEFS”. FAC. 2010

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, en el caso de ser necesario
Huamachuco, **03 MAYO 2018**

MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL



2.3. Objetivo de la formación profesional =====

Son objetivos de la formación de la Carrera profesional de Ingeniería Agrícola y Forestal: =====

- 1) Formar profesionales con capacidad de gestión y dirección de explotaciones agrícolas y recursos forestales. =====
- 2) Brindar capacitación científica para analizar críticamente la realidad agraria y forestal regional y nacional, para proponer alternativas de solución a su problemática. =====
- 3) Realizar investigación científica básica y tecnológica para obtener el mejor aprovechamiento económico y social de los recursos agropecuarios y forestales de la región y el país. =====
- 4) Capacitar al profesional en las ciencias agrícolas y forestales para estudiar, analizar, diagnosticar y planificar en forma integrada, las variables físicas, bióticas, culturales y económicas que rigen el proceso productivo en cada escenario específico de la producción agrícola. =====
- 5) Contribuir al progreso tecnológico del país, participando en los procesos de selección, adaptación, transferencia, optimización y creación de nuevas tecnologías. =====
- 6) Proponer soluciones a problemas de trascendencia para el país, mediante el trabajo en grupos multidisciplinarios. =====
- 7) Dirigir y administrar actividades relacionadas con la producción agrícola. =====



3. MODELO EDUCATIVO DE LA UNCA

3.1. Fundamentos 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

UNIVERSIDAD NACIONAL CAYMA CRO ALFORJA
 El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 13 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 Marín

MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL

000305
CERTIFICACION
SECRETARIA DE HUAS

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 Collins³, 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. =====

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 diez (10) ciclos académicos, cada uno de ellos no menor a seis (06) meses, que permita impartir una educación que abarque asignaturas de estudios generales no menor de 35 créditos y asignaturas de formación específica y de especialización no menor de 165 créditos. =====



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

Juan Carlos Cruzado Marín

MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL

³ Mulder, M., Weigel, T. y Collings, K. (2008) El concepto de competencias en el desarrollo de la educación.

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 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. =====



UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUAMACHUCO
El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 9 de la Ley Universitaria 2010
CERTIFICA:
que se pretende conseguir al final de la sesión educativa el contenido original al que me remito de ser necesario
03 MAYO 2018
Huamachuco,
Juan Carlos Cruzado Marin
MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL

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 un 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 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 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. =====



UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA
El Secretario General de la UNCA, con la intención de
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,
MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL



- **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 perfil del ingresante está basado en las siguientes competencias: =====

- 1) Dominar hechos, conceptos, teorías de las ciencias básicas; conocer las razones por las que las ciencias agrícolas y forestales pueden contribuir con el desarrollo de la región y del país; estar actualizadas en información sobre la realidad nacional e internacional que indican el manejo de fuentes de información. =====
- 2) Identificar, seleccionar y procesar información de diferentes fuentes de consulta; usa una expresión verbal correcta y fluida; posee un nivel adecuado de comprensión lectora. =====
- 3) Practicar relaciones interpersonales que facilite el trabajo en equipo; expresar sus puntos de vista, respetando las opiniones de los demás; mostrar actitud favorable hacia el autoaprendizaje autónomo permanente; expresar opiniones de rechazo frente a situaciones antiéticas y deshonestas. =====



5. PERFIL DEL EGRESADO

El ingeniero Agrícola y Forestal que egrese de la UNCA será un profesional competente para seleccionar, diseñar, evaluar y optimizar sistemas de producción agrícola y forestal en forma sustentable, demostrando capacidad de liderazgo para aplicar la investigación y la biotecnología en la solución de los problemas locales, regionales y nacionales, en el marco de la responsabilidad y el compromiso social. =====



6. AREA DE FORMACIÓN ESPECÍFICA Y ESPECIALIZADA

6.1. Mapa de competencias específicas y especializadas =====

Campo de acción	Competencia específicas	Unidades de competencia
Control y Automatización	Diseña herramientas de soporte para la toma de	Desarrolla sistemas de información para elaborar un sistema de toma de decisiones en la producción agropecuaria

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 el que me remito de ser necesario

03 MAYO 2018
 Huamachuco,
 MG. *Juan Carlos Cruzado Marín*
 SECRETARIO GENERAL



en la Producción Agropecuaria	decisiones en la producción agropecuaria	Elabora una base de datos a partir de fundamentos básicos de la gestión de conocimientos en la producción agropecuaria
Desarrollo y manejo de maquinaria y tecnología útil en procesos del sector agropecuario	Diseña, selecciona, evalúa y administra máquinas e implementos en la producción y conservación de alimentos de origen agropecuario	Diseña y selecciona máquinas y equipos para mecanizar la producción y conservación de alimentos de origen agropecuario, por tipos de cultivos y condiciones topográficas.
		Administra el rendimiento de las máquinas y equipos
		Genera tecnologías útil en el proceso productivo agropecuario
Sistemas de riego y drenaje	Desarrolla sistemas de riego y drenaje agrícola e ingeniería de suelos	Diseña y desarrolla infraestructuras de riegos y drenajes así como la ingeniería de suelos agrícolas
Poscosecha de Productos Agrícolas y Agroindustria	Diseña infraestructura rural para el manejo y conservación de productos agrícolas y de agroindustria.	Diseña y desarrolla infraestructura para el acopio, manejo y conservación de los productos agrícolas
Sistemas de producción silvoagropecuario	Desarrolla producciones agropecuarias bajo sistemas integrados silvícola, agrícola y pecuaria	Desarrolla producciones integrados bajo sistemas agroforestales
		Desarrolla sistemas de producción pecuaria-forestal
		Desarrolla ingeniería de restauración de áreas degradados por actividades agrícolas y pecuarias
Ecología y Silvicultura	Analiza los sistemas ecológicos y desarrolla	Maneja ecosistemas de forestales naturales y cultivados, para servicios ecosistémicos del bosque



UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA
 El Secretario General de la Universidad informa que 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
 MSc. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



	una actividad productiva ecosistémica del bosque	Programa y desarrolla programas de producción de plantones forestales. Desarrolla programas de forestación y reforestación de masas boscosas con fines de producción y protección
Ordenación y Evaluación Forestal	Planifica, organiza y evalúa los sistemas de producción de los ecosistemas forestales y de sus recursos	Planifica el manejo forestal sostenible de los bosques de producción, bajo certificación forestal FSC.
Aprovechamiento y Economía Forestal	Desarrolla técnicas y procesos para el aprovechamiento de impacto reducido, de los recursos forestales	Establece sistemas de aprovechamiento forestal.
Gestión empresarial y comercialización de productos forestales	Maneja las herramientas y conocimientos para la organización, procesos e innovación de las empresas forestales, tendientes a la comercialización de los productos forestales	Organiza empresas forestales para la comercialización de productos forestales en cadenas de valor
En investigación y docencia	Realiza docencia e investigación formativa y aplicada	Identifica problemas tecnológicos y los analiza para dar una solución
		Realiza proyectos de investigación para generar ciencias y tecnología con valor agregado
		Desarrolla pedagogía universitaria agrícola-forestal



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,

MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



6.2. Mapa de competencias específicas por módulo/asignaturas

Competencia específicas	Unidades de competencia	Modulo/ Asignatura	
		Asignatura específica	Asignatura de especialización
Diseña herramientas de soporte para la toma de decisiones en la producción agropecuaria	Desarrolla sistemas de información para elaborar un sistema de toma de decisiones en la producción agropecuaria	<ul style="list-style-type: none"> • Informática y programación • Sistema de información geográfica SIG • Manejo de cuencas hidrográficas 	<ul style="list-style-type: none"> • Topografía Agrícola • Aguas subterráneas • Ingeniería de riegos • Ingeniería de agua y medio ambiente •
	Elabora una base de datos a partir de fundamentos básicos de la gestión de conocimientos en la producción agropecuaria	<ul style="list-style-type: none"> • Economía • Realidad nacional • Antropología social • Sociología • Ética 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto de inversión agrícola forestal • Impacto ambiental en proyectos de desarrollo
Diseña, selecciona, evalúa y administra máquinas e implementos en la producción y conservación de	Diseña y selecciona máquinas y equipos para mecanizar la producción y conservación de alimentos de origen agropecuario, por tipos de cultivos y condiciones topográficas.	<ul style="list-style-type: none"> • Matemáticas • Cálculo diferencial • Cálculo integral • Termodinámica • Geometría descriptiva 	<ul style="list-style-type: none"> • Máquinas y equipos • Motores y tractores • Circuito y máquinas eléctricas



UNIVERSIDAD NACIONAL CIRIO ALEGRIA
 El Secretario General de la Universidad en 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**
 M^g JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



alimentos de origen agropecuario		<ul style="list-style-type: none"> • Resistencia de materiales • Análisis estructural 	<ul style="list-style-type: none"> • Órganos y máquinas • Diseños rurales
	Administra el rendimiento de las máquinas y equipos	<ul style="list-style-type: none"> • Administración General 	<ul style="list-style-type: none"> • Máquinas y equipos • Motores y tractores • Circuito y máquinas eléctricas.
	Genera tecnologías útil en el proceso productivo agropecuario	<ul style="list-style-type: none"> • Fitotecnia • Microbiología 	<ul style="list-style-type: none"> • Biotecnología agrícola • Fundamentos de suelos y plantas • Proyecto de inversión agrícola forestal
Desarrolla sistemas de riego y drenaje agrícola e ingeniería de suelos	Diseña y desarrolla infraestructuras de riegos y drenajes así como la ingeniería de suelos agrícolas	<ul style="list-style-type: none"> • Dibujo en ingeniería • Física general • Topografía • Hidrología • Resistencia de materiales • Manejo de cuencas hidrográficas 	<ul style="list-style-type: none"> • Topografía Agrícola • Mecánica de fluidos • Aguas subterráneas • Ingeniería de riegos • Ingeniería de agua y medio ambiente • Aguas subterráneas



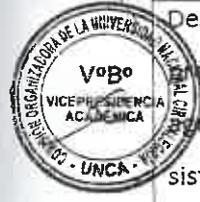
UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA
 El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30220
CERTIFICA:
 que el presente documento es copia fiel de su original al que me remito de ser necesario

03 MAYO 2018
 Huamachuco

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



			<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería de agua y medio ambiente
Diseña infraestructura rural para el manejo y conservación de productos agrícolas y de agroindustria.	Diseña y desarrolla infraestructura para el acopio, manejo y conservación de los productos agrícolas	<ul style="list-style-type: none"> • Diseños rurales 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis estructural • Materiales de construcción • Técnicas de construcción
Desarrolla producciones agropecuarias bajo sistemas integrados silvícola, agrícola y pecuaria	Desarrolla producciones integrados bajo sistemas agroforestales	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de información geográfica SIG 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas silvoagropecuarios
	Desarrolla sistemas de producción pecuaria-forestal	<ul style="list-style-type: none"> • Agrometeorología 	<ul style="list-style-type: none"> • Silvicultura • Sistemas silvoagropecuarios
	Desarrolla ingeniería de restauración de áreas degradados por actividades agrícolas y pecuarias	<ul style="list-style-type: none"> • Agro meteorología • Fitotecnia 	<ul style="list-style-type: none"> • Restauración de áreas degradadas
Analiza los sistemas ecológicos y desarrolla una actividad productiva ecosistémico del bosque	Maneja ecosistemas forestales naturales y cultivados, para servicios ecosistémicos del bosque	<ul style="list-style-type: none"> • Ecología • Física • Agrometeorología 	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios eco sistémicos del bosque
	Programa y desarrolla programas de producción de plántones forestales.	<ul style="list-style-type: none"> • Genética general y aplicada • Química General • Química orgánica 	<ul style="list-style-type: none"> • Química forestal



UNIVERSIDAD NACIONAL CIBO-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
 Huamachuco, **03 MAYO 2018**

MSc. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



	Desarrolla programas de forestación y reforestación de masas boscosas con fines de producción y protección	<ul style="list-style-type: none">• Biología básica• Botánica general• Fisiología vegetal	<ul style="list-style-type: none">• Dendrología• Silvicultura• Silvicultura tropical
Planifica, organiza y evalúa los sistemas de producción de los ecosistemas forestales de sus recursos	Planifica el manejo forestal sostenible de los bosques de producción, bajo certificación forestal FSC.	<ul style="list-style-type: none">• Bioquímica	<ul style="list-style-type: none">• Dasonometría e inventario forestal• Ordenación de bosques• Protección forestal• Impacto ambiental en proyectos de desarrollo
Desarrolla técnicas y procesos para el aprovechamiento de los recursos forestales con un impacto reducido, de los recursos forestales	Establece sistemas de aprovechamiento forestal.	<ul style="list-style-type: none">• Bioquímica	<ul style="list-style-type: none">• Aprovechamiento forestal• Industrias forestales• Química forestal
Maneja las herramientas y conocimientos para la organización, procesos e innovación de las empresas forestales, tendientes a la comercialización	Organiza empresas forestales para la comercialización de productos forestales en cadenas de valor.	<ul style="list-style-type: none">• Economía	<ul style="list-style-type: none">• Economía Forestal• Valoración forestal



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,

MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL



de los productos forestales			
Realiza docencia e investigación formativa y aplicada	Identifica problemas tecnológicos y los analiza para dar una solución	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de aprendizaje • Filosofía de la naturaleza • Estadística general • Metodología de investigación 	
	Realiza proyectos de investigación para generar ciencias y tecnología con valor agregado		<ul style="list-style-type: none"> • Seminario de Tesis I • Seminario de Tesis II • Seminario de Tesis III



7. MALLA CURRICULAR

La formación profesional en la Carrera de Ingeniería Agrícola y Forestal, tiene como fundamento institucional a lo siguiente: =====

7.1. Misión =====

Generar conocimientos en la ciencia agrícola y forestal a través de la investigación básica y aplicada, así como transmitir y difundir el saber y la tecnología de última generación, formando profesionales de excelencia, con valores éticos, humanos, creatividad, innovador, con vocación de servicio a la sociedad. Promover el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales renovables para el sustento de las generaciones futuras. =====

7.2. Visión =====

Ser en el Ande Liberteano una Facultad líder con proyección internacional en la formación de Ingenieros Agrícolas y Forestales, con excelencia académica, forjados en la investigación científica y la generación tecnológica e innovación, comprometidos con el desarrollo económico y social de la Región. =====

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,

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



7.3. Valores

- Responsabilidad social y medioambiental
- Ética profesional
- Honestidad e integridad
- Trabajo en equipo
- Excelencia académica
- Profesionalismo y rigurosidad científica



... CONTINUA EN LA HOJA N°317

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

Huamanga, 03 MAYO 2018

Juan Carlos Cruzado Marin
 JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL

UNIVERSIDAD NACIONAL

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

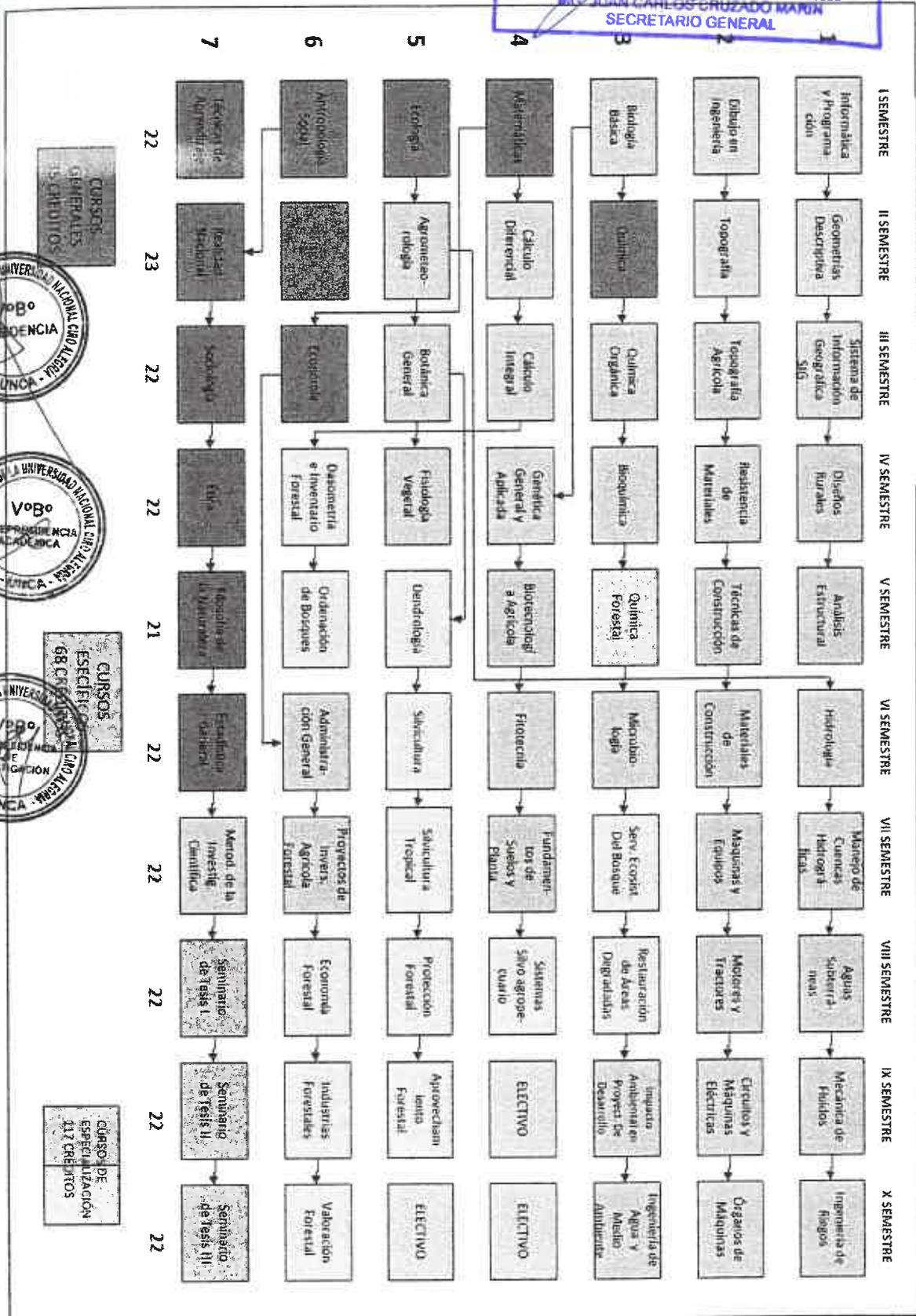
CERTIFICA:
que el presente documento es
original al que me remito de ser necesario

Huamachuco, **03 MAYO 2018**

MR. JUAN CARLOS CRUZADO MAYOR
SECRETARIO GENERAL



7.3. Malla curricular





8. PLAN DE ESTUDIOS

8.1. Distribución de asignaturas según áreas formativas

8.1.1. Asignaturas de estudios generales

CÓDIGO	CURSO	T	P	C	REQUISITO
EGC014A	MATEMÁTICAS	3	2	4	NINGUNO
EGC015A	ECOLOGÍA	3	2	4	NINGUNO
EGC016A	ANTROPOLOGÍA SOCIAL	1	2	2	NINGUNO
EGC017A	TÉCNICAS DE APRENDIZAJE	2	2	3	NINGUNO
EGC023A	QUÍMICA	2	2	3	AFO013A
EGC026A	FÍSICA	3	2	4	NINGUNO
EGC027A	REALIDAD NACIONAL	1	2	2	EGC016A
EGC036A	ECONOMÍA	2	2	3	EGC014A
EGC037A	SOCIOLOGÍA	1	2	2	EGC027A
EGC047A	ÉTICA	1	2	2	EGC037A
EGC057A	FILOSOFÍA DE LA NATURALEZA	1	2	2	EGC047A
EGC067A	ESTADÍSTICA GENERAL	3	2	4	EGC057A
TOTALES		24	24	35	



8.1.2. Asignaturas de estudios específicos básicos de la carrera

CÓDIGO	CURSO	T	P	C	REQUISITO
AF011A	INFORMÁTICA Y PROGRAMACIÓN	1	2	2	NINGUNO
AF012A	DUBUJO EN INGENIERÍA	2	2	3	NINGUNO
AF013A	BIOLOGÍA BÁSICA	3	2	4	NINGUNO
AF021A	GEOMETRÍA DESCRIPTIVA	3	2	4	EGC014A

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**

MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL

000319

CERTIFICACIONES

AF022A	TOPOGRAFÍA	2	2	3	EGC012A
AF024A	CÁLCULO DIFERENCIAL	3	2	4	EGC014A
AF025A	AGROMETEOROLOGÍA	2	2	3	EGC015A
AF031A	SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA SIG	2	2	3	AFO021A
AF033A	QUÍMICA ORGÁNICA	2	2	3	EGC023A
AF034A	CÁLCULO INTEGRAL	3	2	4	AFO024A
AF035A	BOTÁNICA GENERAL	2	2	3	AFO025A
AF042A	RESISTENCIA DE MATERIALES	3	2	4	AFO032A
AF043A	BIOQUÍMICA	2	2	3	AFO033A
AF044A	GENÉTICA GENERAL Y APLICADA	2	2	3	EGC013A
AF045A	FISIOLOGÍA VEGETAL	2	2	3	AFO035A
AF061A	HIDROLOGÍA	2	2	3	AFO025A
AF063A	MICROBIOLOGÍA	2	2	3	AFO053A
AF064A	FITOTÉCNIA	2	2	3	AFO054A
AF066A	ADMINISTRACIÓN GENERAL	2	2	3	EGC036A
AF071A	MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS	2	2	3	AFO061A
AF077A	MÉTODOLÓGIA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	2	4	4	AFO067A
TOTALES		52	30	68	

8.1.3 Asignaturas de formación especializada

CÓDIGO	CURSO	T	P	C	REQUISITO
AF032A	TOPOGRAFIAS AGRÍCOLA	2	4	4	AFO022A
AF041A	DISEÑOS RURALES	2	2	3	AFO031A
AF046A	DASOMETRÍA E INVENTARIO FORESTAL	3	2	4	AFO034A

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRIO 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

Huamachuco,

03 MAYO 2018

MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL



AF051A	ANÁLISIS ESTRUCTURAL	2	2	3	AFO031A
AF052A	TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN	2	2	3	AFO042A
AF053A	QUÍMICA FORESTAL	2	2	3	AFO043A
AF054A	BIOTECNOLOGÍA AGRÍCOLA	2	2	3	AFO044A
AF055A	DENDROLOGÍA	2	2	3	AFO035A
AF056A	ORDENACIÓN DE BOSQUES	3	2	4	AFO046A
AF062A	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	2	2	3	AFO052A
AF065A	SILVICULTURA	2	2	3	AFO055A
AF072A	MÁQUINAS Y EQUIPOS	2	2	3	AFO062A
AF073A	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DEL BOSQUE	2	2	3	AFO063A
AF074A	FUNDAMENTOS DE SUELOS Y PLANTAS	2	2	3	AFO064A
AF075A	SILVICULTURA TROPICAL	2	2	3	AFO065A
AF076A	PROYECTOS DE INVERSIÓN AGRÍCOLA Y FORESTAL	2	2	3	AFO066A
AF081A	AGUAS SUBTERRÁNEAS	2	2	3	AFO071A
AF082A	MOTORES Y TRACTORES	2	2	3	AFO072A
AF083A	RESTAURACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS	2	2	3	AFO073A
AF084A	SISTEMAS SILVOAGROPECUARIO	3	2	4	AFO074A
AF085A	PROTECCIÓN FORESTAL	2	2	3	AFO075A
AF086A	ECONOMÍA FORESTAL	2	2	3	AFO076A
AF091A	MECÁNICA DE FLUIDOS	2	2	3	AFO081A
AF092A	CIRCUITOS DE MÁQUINAS ELECTRICAS	2	2	3	AFO082A
AF093A	IMPACTO AMBIENTAL EN PROYECTOS DE DESARROLLO	2	2	3	AFO083A



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAJON
 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,

 MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



AFO094A	ELECTIVOS	2	2	3	
AFO095A	APROVECHAMIENTO FORESTAL	3	2	4	AFO085A
AFO096A	INDUSTRIAS FORESTALES	2	2	3	AFO086A
AFO0101A	INGENIERÍA DE RIEGOS	2	4	4	AFO091A
AFO0102A	ÓRGANOS DE MAQUINAS	1	2	2	AFO092A
AFO0103A	INGENIERÍA DE AGUA Y MEDIO AMBIENTE	3	2	4	AFO093A
	ELECTIVOS	2	2	3	
	ELECTIVOS	2	2	3	
AFO0106A	VALORACIÓN FORESTAL	2	2	3	AFO096A
AFO087A	SEMINARIO DE TESIS I	2	2	3	AFO077A
AFO097A	SEMINARIO DE TESIS II	2	2	3	AFO087A
AFO0107A	SEMINARIO DE TESIS III	2	2	3	AFO097A
TOTALES		78	78	117	



3.1.4 Cursos electivos de libre elección formativa especializada =====

CÓDIGO	CURSO	T	P	C	REQUISITO
E-AFO111A	DERECHO AGRARIO	2	2	3	
E-AFO112A	MAQUINARIA PARA SIEMBRA Y MANTENIMIENTO DE CULTIVOS	2	2	3	
E-AFO113A	MECÁNICA DE SUELOS	2	2	3	
E-AFO114A	CAMINOS RURALES	2	2	3	
E-AFO115A	GEOLOGÍA Y GEOTECNIA	2	2	3	
E-AFO116A	CONCRETO REFORZADO	2	2	3	
E-AFO117A	DENSIFICACION DE LA BIOMASA				

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**

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



E-AFO118A	ANALISIS FINANCIERO FORESTAL	2	2	3	
E-AFO119A	MERCADOTECNIA FORESTAL	2	2	3	
E-AFO1110A	PANELES Y VIGAS LAMINADAS	2	2	3	
E-AFO1111A	MÁQUINA PARA LAS OPERACIONES DE COSECHA	2	2	3	
		0	0	0	

8.1.5 Estudios extracurriculares =====



CÓDIGO	CURSO	ÁREA	T	P	C	REQUISITO
AFO0121A	INFOMÁTICA AGROFORESTAL	COMPLEMENTARIA	2	2	3	NINGUNO
AFO0122A	IDIOMA EXTRANJERO	COMPLEMENTARIA	2	2	3	NINGUNO
AEAFO0123A	PRACTICAS PREPROFESIONALES*	COMPLEMENTARIA	0	2	1	NINGUNO
			4	2	1	
				4	6	

*Corresponde a 160 horas por dos (02) meses de trabajo

8.1.6 Consolidado =====



ÁREA	HORAS/SEMANALES			CREDITOS	(%)
	TEORÍA	PRACTICA	TOTAL		
ESTUDIOS GENERALES	23	24	47	35	16
ESTUDIOS ESPECÍFICOS	52	30	82	68	32
ESPECIALIDAD	78	78	156	117	52
TOTAL CURRICULARES	153	132	285	220	100
ESTUDIOS EXTRACURRICULARES	4	24	28	16	
TOTAL	157	156	313	236	

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
 Huamachuco, **03 MAYO 2018**
 MG. **JUAN CARLOS CRUZADO MARIN**
 SECRETARIO GENERAL

000323

AREA	HORAS/SEMESTRALES			CREDITOS	UNIDADES CURRICULARES
	TEORIA	PRÁCTICA	TOTAL		
ESTUDIOS GENERALES	368	384	752	35	16
ESTUDIOS ESPECÍFICOS	832	480	1312	71	32
ESPECIALIDAD	1248	1248	2496	114	52
TOTAL CURRICULARES	2448	2112	4560	220	100
ESTUDIOS EXTRACURRICULARES	4	24	28	16	
TOTAL	2452	2136	4588	236	

8.2. Cuadro de asignaturas por semestres académicos

I SEMESTRE

CÓDIGO	CURSO	AREA	T	P	C	REQUISITO
AF011A	INFORMÁTICA PROGRAMACIÓN	EPECÍFICO	1	2	2	NINGUNO
AF012A	DUBUJO EN INGENIERÍA	EPECÍFICO	2	2	3	NINGUNO
AF013A	BIOLOGÍA BÁSICA	EPECÍFICO	3	2	4	NINGUNO
EGC014A	MATEMÁTICAS	GENERAL	3	2	4	NINGUNO
EGC015A	ECOLOGÍA	GENERAL	3	2	4	NINGUNO
EGC016A	ANTROPOLOGÍA SOCIAL	GENERAL	1	2	2	NINGUNO
EGC017A	TÉCNICAS DE APRENDIZAJE	GENERAL	2	2	3	NINGUNO
	TOTAL		15	14	22	

II SEMESTRE

CÓDIGO	CURSO	AREA	T	P	C	REQUISITO
EGC021A	GEOMETRÍA DESCRIPTIVA	ESPECÍFICO	3	2	4	AF011A
AF022A	TOPOGRAFÍA	ESPECÍFICO	2	2	3	AF012A

Huamachuco,

03 MAYO 2018

MS. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL



AF023A	QUÍMICA	GENERAL	2	2	3	
AF024A	CÁLCULO DIFERENCIAL	ESPECÍFICO	3	2	4	AF014A
AF025A	AGROMETEOROLOGÍA	ESPECÍFICO	2	2	3	AF015A
AF026A	FÍSICA	GENERAL	3	2	4	NINGUNO
AF027A	REALIDAD NACIONAL	GENERAL	1	2	2	AF016A
TOTAL			15	14	23	

II SEMESTRE

CÓDIGO	CURSO	ÁREA	T	P	C	REQUISITO
AF031A	SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA SIG	ESPECIFICO	2	2	3	AF021A
AF032A	TOPOGRAFIAS AGRÍCOLA	ESPECIALIDAD	2	4	4	AF022A
		AD				
AF033A	QUÍMICA ORGÁNICA	ESPECÍFICO	2	2	3	AF023A
AF034A	CÁLCULO INTEGRAL	ESPECÍFICO	3	2	4	AF024A
AF035A	BOTÁNICA GENERAL	ESPECÍFICO	2	2	3	AF025A
EGC036A	ECONOMÍA	GENERAL	2	2	3	AF014A
EGC037A	SOCIOLOGÍA	GENERAL	1	2	2	AF027A
TOTAL			15	14	22	

IV SEMESTRE

CÓDIGO	CURSO	ÁREA	T	P	C	REQUISITO
AF041A	DISEÑOS RURALES	ESPECIALIDAD	2	2	3	AF031A
AF042A	RESISTENCIA DE MATERIALES	ESPECÍFICO	3	2	4	AF032A
AF043A	BIOQUÍMICA	ESPECÍFICO	2	2	3	AF033A
AF044A	GENÉTICA GENERAL Y APLICADA	ESPECÍFICO	2	2	3	AF013A

UNIVERSIDAD NACIONAL 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 de su original al que me remito de ser necesario
 Huamachuco, 03 MAYO 2018
 M^o JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL





AF045A	FISIOLOGÍA VEGETAL	ESPECÍFICO	2	2	3	AF035A
AF046A	DASOMETRÍA E INVENTARIO FORESTAL	ESPECIALIDAD	3	2	4	AF034A
EGC047A	ÉTICA	GENERAL	1	2	2	OAF37A
TOTAL			15	14	22	

V SEMESTRE

CODIGO	CURSO	AREA	T	P	C	REQUISITO
AF051A	ANÁLISIS ESTRUCTURAL	ESPECIALIDAD	2	2	3	AF041A
AF052A	TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN	ESPECIALIDAD	2	2	3	AF042A
AF053A	QUÍMICA FORESTAL	ESPECIALIDAD	2	2	3	AF043A
AF054A	BIOTECNOLOGÍA AGRÍCOLA	ESPECÍFICO	2	2	3	AF044A
AF055A	DENDROLOGÍA	ESPECIALIDAD	2	2	3	AF035A
AF056A	ORDENACIÓN DE BOSQUES	ESPECIALIDAD	3	2	4	AF046A
EGC057A	FILOSOFÍA DE LA NATURALEZA	GENERAL	1	2	2	EGC047A
TOTAL			14	14	21	

VI SEMESTRE

CODIGO	CURSO	AREA	T	P	C	REQUISITO
AF061A	HIDROLOGÍA	ESPECÍFICO	2	2	3	AF025A,
AF062A	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	ESPECIALIDAD	2	2	3	AF052A
AF063A	MICROBIOLOGÍA	ESPECÍFICO	2	2	3	AF053A
AF064A	FITOTÉCNIA	ESPECIFICO	2	2	3	AF054A
AF065A	SILVICULTURA	ESPECIALIDAD	2	2	3	AF055A
AF066A	ADMINISTRACIÓN GENERAL	ESPECÍFICO	2	2	3	EGC036A



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
 Huamachuco, 03 MAYO 2018
 M^g JUAN CARLOS CRUZADO MARIN SECRETARIO GENERAL



EGC067A	ESTADÍSTICA GENERAL	GENERAL	3	2	4	
	TOTAL		16	14	22	

VII SEMESTRE

CODIGO	CURSO	AREA	T	P	C	REQUISITO
AF071A	MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS	ESPECÍFICO	2	2	3	AF061A
AF072A	MÁQUINAS Y EQUIPOS	ESPECIALIDAD	2	2	3	AF062A
AF073A	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DEL BOSQUE	ESPECIALIDAD	2	2	3	AF063A
AF074A	FUNDAMENTOS DE SUELOS Y PLANTAS	ESPECIALIDAD	2	2	3	AF064A
AF075A	SILVICULTURA TROPICAL	ESPECIALIDAD	2	2	3	AF065A
AF076A	PROYECTOS DE INVERSIÓN AGRÍCOLA Y FORESTAL	ESPECIALIDAD	2	2	3	AF066A
AF077A	MÉTODOLÓGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	ESPECIFICO	2	4	4	EGC067A
	TOTAL		15	14	22	



VIII SEMESTRE

CODIGO	CURSO	AREA	T	P	C	REQUISITO
AF081A	AGUAS SUBTERRÁNEAS	ESPECIALIDAD	2	2	3	AF071A
AF082A	MOTORES Y TRACTORES	ESPECIALIDAD	2	2	3	AF072A
A083A	RESTAURACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS	ESPECIALIDAD	2	2	3	AF073A
AF084A	SISTEMAS SILVOAGROPECUARIO	ESPECIALIDAD	3	2	4	AF074A
AF085A	PROTECCIÓN FORESTAL	ESPECIALIDAD	2	2	3	AF065A

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA
 El Secretario General de la UNCA de conformidad
 con el Art. 75 de la Ley Universitaria 30220
 declara que el presente documento es copia fiel de su
 original al que me remito de ser necesario

03 MAYO 2018
 Huamachuco,

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



AF086A	ECONOMÍA FORESTAL	ESPECIALIDAD	2	2	3	076A
AF087A	SEMINARIO DE TESIS I	ESPECÍFICO	2	2	3	AF077A
TOTAL			15	14	22	

IX SEMESTRE

CÓDIGO	CURSO	AREA	T	P	C	REQUISITO
AF091A	MECÁNICA DE FLUIDOS	ESPECIALIDAD	2	2	3	AF081A
AF092A	CIRCUITOS DE MÁQUINAS ELECTRICAS	ESPECIALIDAD	2	2	3	AF082A
AF093A	IMPACTO AMBIENTAL EN PROYECTOS DE DESARROLLO	ESPECIALIDAD	2	2	3	AF083A
	ELECTIVO	ESPECIALIDAD	2	2	3	
AF095A	APROVECHAMIENTO FORESTAL	ESPECIALIDAD	3	2	4	AF085A
AF096A	INDUSTRIAS FORESTALES	ESPECIALIDAD	2	2	3	AF086A
AF097A	SEMINARIO DE TESIS II	ESPECIFICO	2	2	3	AF087A
TOTAL			15	14	22	



X SEMESTRE

CÓDIGO	CURSO	AREA	T	P	C	REQUISITO
AF0101A	INGENIERÍA DE RIEGOS	ESPECIALIDAD	2	4	4	AF091A
AF0102A	ÓRGANOS DE MAQUINAS	ESPECIALIDAD	1	2	2	AF092A
AF0103A	INGENIERÍA DE AGUA Y MEDIO AMBIENTE	ESPECIALIDAD	3	2	4	AF093A
	ELECTIVO	ESPECIALIDAD	2	2	3	
	ELECTIVO	ESPECIALIDAD	2	2	3	
AF0106A	VALORACION FORESTAL	ESPECIALIDAD	2	2	3	AF096A

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA
 Huamachuco, **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 del original que se remite de ser necesario.
 M^g JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



AF0107A	SEMINARIO DE TESIS III	ESPECÍFICO	2	2	3	040107A
TOTAL			15	14	22	

9. SUMILLAS

AF011A INFORMÁTICA Y PROGRAMACIÓN =====

Prerrequisito : Ninguno =====
Créditos : Dos (02) =====
Horas/Semanales : 1(T), 2(P) =====
Área : Específico =====



Contenido: =====

La asignatura tiene naturaleza teórico – práctico; tiene la finalidad de desarrollar procesos por medio del cual se podrá diseñar, codificar, limpiar y proteger el código fuente de programas computacionales y a través de la programación se darán tópicos didácticos para la creación de código fuente de programas informáticos; comprende: Concepto de computador. Soporte logístico de un computador. Algoritmos y programas. Aritmética y representación de la información en el computador. Estructura de datos. Archivo y base de datos. Algoritmos y su complejidad. =====



AF012A DIBUJO EN INGENIERÍA =====

Prerrequisito : Ninguno =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Específico =====



Contenido: =====

Comandos para dibujar con ordenadores. Geometría de ingeniería-geometría descriptiva básica- vista perspectiva. Procedimientos para la entrada de datos al ordenador. Modos de selección de objetivos y órdenes de modificación. Orden de visualización de pantallas. Capas y propiedades de objetos, tipos de línea, colores. Dibujo, edición de textos, achurado. Herramientas de consulta- dimensiones. Bloques- dibujos isométricos e introducción al dibujo en 3 dimensiones. =====

AF013A BIOLOGÍA BÁSICA =====

UNIVERSIDAD NACIONAL CERO ALLEGRIA
 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,
 M.G. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



Prerrequisito : Ninguno =====
Créditos : Cuatro (04) =====
Horas/semanales : 3(T) 2(P) =====
Área : Específico =====

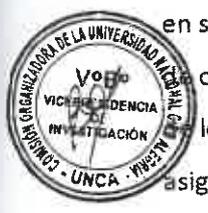
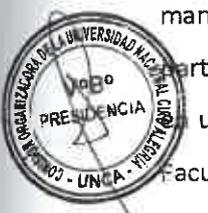
Contenido: =====

La Universidad Nacional Ciro Alegría, nace en el Ande Libertefío mediante Ley de creación N° 29756, con la misión de educar profesionales altamente calificados, con formación científico, tecnológico y humanística, así como tecnología y conocimiento formado mediante la investigación científica e innovación. La preparación de los estudiantes universitarios es integral y holística, para lo cual, de manera obligatoria, llevarán asignaturas que pertenecen al tipo estudios generales, como punto de partida para las asignaturas específicas y de especialidad, y cuya finalidad es preparar al estudiante una formación humanística e interdisciplinaria. Con la Ley de creación de la UNCA, se crea la Facultad de Estudios Generales, cuya importancia y justificación se fundamenta en la necesidad de que, el universitario tenga una preparación en el desarrollo de conocimientos y habilidades que les servirá tanto para el campo universitario como profesional, en competencias necesarias para expresar un pensamiento lógico, con capacidad de análisis, abstracción, generalización, asociación orientado a la solución de problemas. El diseño curricular de la Facultad de Estudios Generales, se ha estructurado en dos tipos: ciencias y letras, las asignaturas han sido seleccionadas considerando las necesidades, el campo de acción y las competencias específicas que debe adquirir el estudiante en su carrera profesional; es de carácter flexible y consta de doce (12) asignaturas para las carreras de ciencias, las cuales pertenecen a la facultad de Ingeniería y trece (13) asignaturas para la carrera de letras, la cual pertenece a la facultad de Ciencias Sociales y empresariales. Para ambos casos las asignaturas suman en total 35 créditos que le permite al estudiante una cultura amplia, con valores éticos y con una mirada responsable hacia la sociedad. =====

La asignatura comprende temas relacionados a los seres vivos, ser viviente, organización de los seres vivos, organización química y física del protoplasma, base celular de la vida, los seres vivos, formas de reproducción, gameto génesis, genética. =====

EGC014A MATEMÁTICAS =====

Prerrequisito : Ninguno =====
Créditos : Cuatro (04) =====
Horas/semanales : 3(T) 2(P) =====



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 no remite de ser necesario.
 Huamachuco, **03 MAYO 2018**
 M^g. **JUAN CARLOS CRUZADO MARIN**
 SECRETARIO GENERAL



Área : Estudios Generales =====

Contenido: =====

La asignatura es de carácter obligatorio y de naturaleza teórico –práctico, pertenece a estudios generales. Al aprobar la asignatura, el estudiante estará en condiciones de: aplicar el lenguaje lógico matemático, analizar e interpretar la validez de inferencias, usar y aplicar rigurosamente y apropiadamente los axiomas y teoremas del sistema de número reales, definir e identificar relaciones y funciones, formular modelos matemáticos utilizando relaciones y funciones, aplicar las definiciones básicas de la recta y las cónicas en la construcción de modelos matemáticos. =====



EGC015A ECOLOGÍA =====

Prerrequisito : Ninguno =====

Créditos : Cuatro (04) =====

Horas/semanales : 3(T) 2(P) =====

Área : Estudios Generales =====



Contenido: =====

La asignatura es de carácter obligatorio, de naturaleza teórico-práctico, pertenece a estudios generales; adoptará capacidades sobre el funcionamiento de ambiente, y los ecosistemas naturales, comprende: Conceptos fundamentales. Ecosistemas. La energía de los Ecosistemas. Los ciclos ecológicos. Ecología de las poblaciones. Recursos naturales y su transformación industrial. Tiene como objetivo proporcionar al futuro profesional una visión global sobre los conceptos y principios básicos ecológicos, así como las aplicaciones y las técnicas ecológicas. Comprende: conceptos y factores bióticos y abióticos, ciclos biogeoquímicos, energía en los sistemas ecológicos, niveles de organización, interacciones, dinámica de los ecosistemas, adaptaciones determinantes, contaminación y alteración. =====



EGC016A ANTROPOLOGÍA SOCIAL =====

Prerrequisito : Ninguno =====

Créditos : Dos (02) =====

Horas/semanales : 01 (T) y 02 (P) =====

Área : Estudios Generales =====

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
Huamachuco, 03 MAYO 2018
MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN SECRETARIO GENERAL



Contenido: =====

La asignatura teórico – práctico pretende dar una explicación sistemática de la Antropología como Ciencia Social, en su objeto, su marco teórico, sus métodos de investigación orientadas a comprender la realidad concreta, tomando como eje de su estudio los principios de la evolución, la raciología, la estructura y la dinámica de la cultura, el pensamiento mágico religioso y expresiones de la cultura andina en sus perspectivas de poder ser aplicadas al desarrollo nacional. =====

EGC017A TÉCNICAS DE APRENDIZAJE =====

Prerrequisito : Ninguno =====

Créditos : Tres (03) =====

Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====

Área : Estudios Generales =====

Contenido: =====

Este curso tiene especial importancia en lo referente a saber usar correctamente los signos de puntuación y comprensión de lectura, en forma técnica y práctica, expresión del pensamiento técnico científico. Desarrollo de la capacidad de la comunicación y de la expresión escrita en todas sus formas haciendo costumbre leer revisar y corregir lo redactado hasta lograr el dominio de la composición, lenguaje y conocimiento científico, fuentes de información, organización y presentación del escrito científico. =====

AF021A GEOMETRÍA DESCRIPTIVA =====

Prerrequisito : Informática y Programación; Matemáticas =====

Créditos : Cuatro (04) =====

Horas/semanales : 03 (T) y 02 (P) =====

Área : Específico =====

Contenido: =====

La asignatura aborda temas como Punto. Recta, plano y proyecciones secciones, acotado y vistas auxiliares- Elementos de unión, tuberías válvulas, diagramas, gráficos y monogramas- Intersección y Distancia-Ángulos y Giros-Bosquejos de planos de levantamientos topográficos. =====

AF022A TOPOGRAFÍA =====



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAYMA
El Secretario General de la UNCA de conformidad
CERTIFICA:
que el presente documento es copia fiel de su
original al que me remito de ser necesario.
03 MAYO 2018
Huamachuco,
MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL



Prerrequisito : Dibujo en Ingeniería =====

Créditos : Tres (03) =====

Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====

Área : Específico =====

Contenido: =====

Unidades de medida, instrumentos y materiales utilizados en los levantamientos topográficos. Medición directa e indirecta de distancias. Procesos de levantamiento planimétrico. Se tratará temas como teoría de errores; instrumentos secundarios; alineamientos; medición de ángulos horizontales y verticales; levantamiento con brújula; nivel del ingeniero con lata exigencia en la confección de planos; altimetría, manejo de teodolitos, estación total y otros instrumentos topográficos. Planimetría. =====



65C023A QUÍMICA =====

Prerrequisito : Biología Básica =====

Créditos : Tres (03) =====

Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====

Área : Estudios Generales =====

Contenido: =====



Asignatura de naturaleza teórico-práctica en la que se da a conocer los lineamientos teóricos, las leyes y principios de la química inorgánica y capacita al estudiante para observar experimentos e interpretarlos y explicarlos. Comprende los temas: propiedades, clasificación y cambios de estado de la materia; funciones químicas inorgánicas, fórmulas empíricas y moleculares, concepto de mol, número de Avogadro, ecuaciones y reacciones químicas, reactante limitante, reacciones de óxido-reducción, equivalente-gramo de una sustancia, unidades de concentración y propiedades coligativas de las soluciones, soluciones buffer, cinética química, equilibrio químico, termodinámica química, equilibrio ácido-base, pH y pOH. La asignatura comprende asimismo el entendimiento de las moléculas en función de sus propiedades físicas, nomenclatura, estereoquímica, enlaces, reactividad química y estructura molecular. Comprende el estudio de la estructura atómica y configuración electrónica de los átomos, orbitales, hibridación, enlace químico covalente, estructuras Lewis y carga formal, reacciones ácido-base, mecanismos de reacción, propiedades físicas y químicas e identificación de los grupos funcionales. =====



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAJÓN
 El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 19 de la Ley Universitaria 30226
CERTIFICA:
 que el presente documento es copia fiel del original al que me remito de ser necesario

03 MAYO 2018

Huamachuco,

Juan Carlos Cruzado Marín
 MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARÍN
 SECRETARIO GENERAL



EGC026A CÁLCULO DIFERENCIAL =====

Prerrequisito : Matemáticas =====
Créditos : Cuatro (04) =====
Horas/semanales : 03 (T) y 02 (P) =====
Área : Específico =====

Contenido: =====

El objetivo del curso es aplicar los conocimientos de análisis real y vectorial en la formulación de modelos matemáticos que permitan solucionar problemas físicos, químicos y geométricos que se marquen dentro de la teoría de ecuaciones diferenciales ordinarias. =====



EGC027A AGROMETEOROLOGÍA =====

Prerrequisito : Ecología =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====
Área : Específico =====

Contenido: =====

Definir la meteorología, tiempo atmosférico y clima. Estaciones meteorológicas. La tierra y la atmósfera, coordenadas geográficas y celestes. Elementos meteorológicos : radiación solar, temperatura, presión atmosférica, viento y circulación, humedad atmosférica, precipitación y evaporación. Balance hídrico. Clasificación climática, factores que influyen en el clima: corrientes oceánicas, cordillera de los andes, convergencia intertropical. Los climas del Perú. Climogramas. Se complementa la asignatura con temas relacionados a satélites meteorológicos. =====



AF026A FÍSICA =====

Prerrequisito : Ninguno =====
Créditos : Cuatro (04)) =====
Horas/semanales : 03 (T) y 02 (P) =====
Área : Estudios Generales =====

Contenido: =====

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRÓ 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 su original al que me remito de ser necesario
03 MAYO 2018
Huamachuco,

MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL



La asignatura teórico-práctica, de carácter obligatorio, introduce al estudiante al método científico, los conceptos de ley, modelos, los sistemas de magnitudes físicas y de unidades. Trata de los temas de cinemática y dinámica de los sólidos y la mecánica de los fluidos. Incluye el estudio de los conceptos de temperatura, termometría y dilatación, calor, calorimetría y propagación del calor. Es una asignatura básica con aplicaciones específicas a problemas del ámbito agrícola-forestal, que le permite al estudiante aplicarlos en las asignaturas posteriores de la carrera y en su ejercicio profesional. =====



AF027A REALIDAD NACIONAL =====

Prerrequisito : Antropología Social =====
Créditos : Dos (02) =====
Horas/semanales : 01 (T) y 02 (P) =====
Área : Estudios Generales =====



Contenido: =====

La asignatura, es de carácter obligatorio y de naturaleza teórico, que pertenece a estudios generales. Al aprobar la asignatura el alumno estará en condiciones de: reconocer la diversidad cultural del país y valorar como un recurso para el desarrollo nacional, así como contribuir a un diálogo entre diferentes culturas del país y la región. Explicar y analizar la realidad nacional e identificar los problemas y posibilidades del desarrollo nacional. =====



AF031A SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA SIG =====

Prerrequisito : Geometría Descriptiva =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====
Área : Específico =====

Contenido: =====

Asignatura de carácter práctico - teórico, de naturaleza obligatoria imprescindible para la formación del futuro Ingeniero Forestal, que tiene como finalidad proporcionar un acercamiento a los Sistemas de Información Geográfica para la elaboración y manejo de información cartográfica, para su uso en proyectos y estudios de Ingeniería Agrícola-Forestal. =====

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA
El Secretario General de la UNCA de conformidad
con el Art. 75 de la Ley Universitaria 20220
CERTIFICA:
que el presente documento es copia fiel de su
original al que me remito de ser necesario

03 MAYO 2018
Huamachuco,

MO. JOAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL



AF034A TOPOGRAFIAS AGRÍCOLA =====

Prerrequisito : Topografía =====
Créditos : Cuatro (04) =====
Horas/semanales : 03 (T) y 02 (P) =====
Área : Especialidad =====

Contenido: =====

Los conocimientos adquiridos en la Topografía se emplearán para medir y posteriormente representar secciones de la superficie de la tierra en un plano, el cual contendrá información de planimetría y altimetría (curvas de nivel). Se estudia el medio ambiente de grandes extensiones, utilizando productos de sensores remotos como imágenes de satélite Landsat, radar SRTM y la carta nacional en formato digital, que serán procesados con el software ArcGIS, para obtener mapas temáticos en forma rápida y precisa. =====



AF033A QUÍMICA ORGÁNICA =====

Prerrequisito : Ninguno =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====
Área : Estudios Generales =====



Contenido: =====

El curso comprende: la estructura de los compuestos orgánicos, categoría del carbono, clasificación de los hidrocarburos, serie cíclica y bencénica (hidrocarburos cíclicos), alcoholes, aldehídos y cetonas, ácidos carboxílicos y derivados, compuestos nitrogenados, isómeros, polímeros, química ambiental, recursos naturales, contaminantes y tipos de contaminantes, la tecnología y cálculos básicos en la combustión industrias para la hibridación de combustible fósiles con combustible limpios. =====



AF034A CÁLCULO INTEGRAL =====

Prerrequisito : Cálculo Diferencial =====
Créditos : Cuatro (04) =====
Horas/semanales : 03 (T) y 02 (P) =====

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 su original al que me remito de ser necesario.
03 MAYO 2018
Huamachuco,

MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL



Área : Específico =====

Contenido: =====

La integral indefinida, la integral definida, aplicaciones de la integral definida, integrales impropias: transformación de Laplace, integración numérica, ecuaciones paramétricas, coordenadas polares. =

AF035A BOTÁNICA GENERAL =====

Prerrequisito : Agro meteorología =====

Créditos : Tres (03) =====

Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====

Área : Específico =====

Contenido: =====

Trata de estudios botánicos de los vegetales, desde su organización sencilla hasta los complejos. Estudia la estructura, organización y funciones de las plantas superiores, con especial énfasis en las esperógamas (angiospermas y gimnospermas) y dentro de ellas a las dicotiledóneas y monocotiledóneas. Describe en forma general a la citología, histología, anatomía, morfología y fisiología de las plantas, dándole una especial importancia a la morfología de las hojas, flores, frutos y semillas, que servirán de base para los cursos de dendrología, anatomía de la madera, fisiología vegetal y silvicultura. =====



EGC036A ECONOMÍA =====

Prerrequisito : Matemáticas =====

Créditos : Tres (03) =====

Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====

Área : Estudios Generales =====

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. =====

EGC037A SOCIOLOGÍA =====

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA
El Secretario General de la UNCA de Huamachuco
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
Huamachuco, 03 MAYO 2010
MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL





Prerrequisito : Realidad Nacional =====
Créditos : Dos (02) =====
Horas/semanales : 01 (T) y 02 (P) =====
Área : Estudios Generales =====

Contenido: =====

El curso teórico – práctico de Sociología General para la Carrera Profesional de Agronomía 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. =====



F041A DISEÑOS RURALES =====

Prerrequisito : Sistemas de Información Geográfica =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====
Área : Especialidad =====



Contenido: =====

El objetivo de la asignatura es dar los conocimientos sobre construcciones y edificaciones rurales, Vivienda Rural. Alojamiento para ganado: vacuno porcino, ovino, Caprino aves otros. Diseño estructural inter factores. Diseño estructural de silos para granos y forrajes. Diseño de Centros de copio. Diseño de talleres murales y edificaciones agroindustriales. =====



AF042A RESISTENCIA DE MATERIALES =====

Prerrequisito : Topografía Agrícola =====
Créditos : Cuatro (04) =====
Horas/semanales : 03 (T) y 02 (P) =====
Área : Específico =====

Contenido: =====

El curso Resistencia de Materiales es de naturaleza teórica - práctica, tiene como propósito, brindar a los estudiantes conocimientos sobre los esfuerzos y deformaciones en los elementos que forman parte de las estructuras, sometidas ante las solicitaciones de tracción y compresión, torsión

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 de su original al que me remito de ser necesario.
03 MAYO 2018
 Huamachuco,
 M^g. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



y flexión, actuando en forma aislada o conjunta. Los temas principales son: Introducción: Conceptos básicos de la resistencia de materiales; Propiedades de diseño de los materiales; Esfuerzo directo deformación y diseño; Esfuerzo cortante y deformación torsional; Fuerzas cortantes y momentos flexionantes en vigas; centroides y momentos de inercia de áreas; esfuerzo debido a la flexión; esfuerzos cortantes en vigas; flexiones en vigas y Esfuerzos combinados. =====

AF043A BIOQUÍMICA =====

Prerrequisito : Química Orgánica =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====
Área : Específico =====

Contenido: =====

La asignatura tiene como objetivo relacionar el funcionamiento normal de la célula a nivel genético, molecular y fisiológico. En ella se abordará temas como: Biomoléculas (introducción, el agua, aminoácidos, proteínas, macromoléculas, proteínas plasmáticas, carbohidratos, lípidos); biocatálisis (enzimas, biocatálisis, efectos químicos que afectan la velocidad de las reacciones enzimáticas, ecuación de Michaelis-Menten, regulación enzimática, cinética química); bioenergética (leyes de la termodinámica, rol de los fosfatos de alta energía, metabolismo celular); metabolismo de carbohidratos (digestión, ciclo de Krebs, sistema de transporte mitocondrial, glucogénesis y glucogenólisis, vía de la hexosa monofosfato, vía de la fructosa); metabolismo de lípidos (digestión, oxidación y biosíntesis de ácidos grasos, biosíntesis, degradación y función de triacilglicéridos y fosfolípidos, esfingolípidos, cerebrósidos, sulfátidos y gangliósidos; biosíntesis y degradación de colesterol, regulación; regulación del metabolismo lipídico); metabolismo de proteínas; ácidos nucleicos. =====

AF044A GENÉTICA GENERAL Y APLICADA =====

Prerrequisito : Biología Básica =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====
Área : Específico =====

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
 Huamachuco, **03 MAYO 2018**
 MSc. **JUAN CARLOS CRUZADO MARIN**
 SECRETARIO GENERAL



El enfoque central de esta asignatura es el estudio de los recursos genéticos forestales de carácter teórico práctico, que proporciona conocimientos y formación en los temas de genética forestal. En dicha asignatura, los estudiantes aprenden los conceptos de la genética básica, los mecanismos de la herencia y los métodos de evaluación. Asimismo, incorpora los conceptos de genética de poblaciones y su utilización en programas de mejora genética. Además, se analiza los conceptos y principios de la herencia aplicables a ecosistemas forestales naturales y su aplicación en programas de conservación in situ y ex situ. Capacita al estudiante para establecer programas tradicionales de mejoramiento genético en especies arbóreas. La asignatura aborda conceptos básicos de la herencia mendeliana; principios mendelianos de transmisión independiente; la inferencia estadística en genética; la expresión e interacción de genes; axelismo y pleiotropía; caracteres mendelianos sencillos en el hombre; aspectos genéticos de sexualidad y determinación del sexo; herencia ligada al sexo; ligamiento factorial "crossing over", mapeo cromosómico; la variación, mutaciones (espontáneas e inducidas); herencia extracromosómica; la naturaleza física química del material genético, código genético; herencia cuantitativa; genética de poblaciones; ingeniería genética. Reproducción asexual (cultivo de tejidos, micropropagación).



AF045A FISIOLÓGIA VEGETAL =====

Prerrequisito : Botánica General =====

Créditos : Tres (03) =====

Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====

Área : Especifico =====

Contenido: =====

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA
 El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 72 de la Ley Universitaria 30220
CERTIFICA:
 que el presente documento es copia fiel de su original al que me remito de ser necesario
 Huancayo, **03 MAYO 2018**

 SECRETARIO GENERAL

Durante el desarrollo de este curso se abordarán temas relacionados con la fisiología vegetal y se mostrará cómo ésta puede ser utilizada como una herramienta para la producción agrícola. Dentro de los contenidos se aborda: Las plantas en relación al agua y los solutos (el agua, la ósmosis y su importancia, absorción del agua por las raíces, relaciones hídricas del sistema planta-suelo, pérdida de agua por las plantas, estomas); nutrición mineral de las plantas (elementos esenciales, el suelo como fuente de nutrimentos minerales. quimio síntesis); metabolismo vegetal (características físicas de la luz, fotosíntesis, la respiración de las plantas); crecimiento y desarrollo de las plantas (morfogénesis, crecimiento y desarrollo vegetal); reproducción sexual, germinación, floración, fructificación, reproducción vegetativa. =====

EGC047A DASOMETRÍA E INVENTARIO FORESTAL =====



Prerrequisito : Cálculo Integral =====
Créditos : Cuatro (04) =====
Horas/semanales : 03 (T) y 02 (P) =====
Área : Especialidad =====

Contenido: =====

El objetivo de la asignatura es impartir al estudiante los conocimientos básicos de las mediciones forestales, conociendo los principios teóricos y haciendo uso de los instrumentos, de tal forma que, al finalizar la asignatura, el estudiante conocerá y estará en la capacidad de enfrentar con éxito cualquier problema de mensuración forestal. El curso comprende: Definición de gasometría, escalas y unidades, mediciones de diámetros de árboles en pie y apeados, instrumentos usados. Mediciones de alturas de árboles, instrumentos usados, área basal, forma y ahusamiento, mediciones de volúmenes, tablas usadas, elaboración de una tabla de volumen. Medición del crecimiento de los árboles, métodos, determinación de la edad, predicción de crecimientos. Estructura, densidad y clase de sitio. El curso aborda la estadística básica para inventario forestal. Planeamiento y proyecto de inventario forestal. Principios de planeamiento, fotos aéreas y su aplicación. Mapas y su importancia en la evaluación forestal. Relaciones de cantidad. Personal y entrenamiento. Soporte logístico para la evaluación forestal. Proceso de mediciones de campo; tipos y métodos de inventarios; muestreo para árboles, para regeneración natural, para parcelas permanentes; productos diferentes a la madera; cálculo y compilación de resultados; informe final y su redacción; proyecto de inventario. Unidades diferenciales o estratos según el nivel de detalles. de la estratificación en los inventarios forestales. =====



047A ÉTICA =====
Prerrequisito : Sociología =====
Créditos : Dos (02) =====
Horas/semanales : 01 (T) y 02 (P) =====
Área : Estudios Generales =====

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA
 Rector 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
 JUAN CARLOS MARTÍNEZ MARÍN
 SECRETARIO GENERAL

Contenido: =====

El Curso de Ética, es un curso de formación general, de naturaleza teórico práctica, dirigido al estudiante de Ingeniería Agrícola y Forestal que tiene por finalidad desarrollar capacidades de análisis, autocrítica, crítica, reflexión, deliberación, desempeño y compromiso ético, personal y de



integración grupal. Se trabajan aspectos en ética social, las diferentes corrientes de la ética y los fundamentos del Código de Ética y Deontología. Se incentiva la aplicación de la ética en la vida cotidiana, en la investigación y la congruencia entre el discurso y el accionar conductual, con énfasis en los compromisos sociales y el medio ambiente, que las empresas agrícolas y manejo de bosques.

AF051A ANÁLISIS ESTRUCTURAL

Prerrequisito : Diseños Rurales
Créditos : Tres (03)
Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P)
Área : Especialidad

Contenido:

El curso es de naturaleza teórico – práctico, destinado a brindar al alumno conocimientos y capacidades que le permite encontrar soluciones a los problemas del análisis de estructura, cuyos resultados le permite diseñar de una manera razonable las cargas de servicios. El curso está diseñado para proporcionar las herramientas conceptuales y prácticas de las diferentes metodologías del análisis estructural formal y del análisis matricial moderno. Los temas principales son: nociones estructurales fundamentales, método matriciales: rigidez y flexibilidad, otros métodos de análisis estructural, introducción a los métodos computacionales para el análisis de estructuras.

AF052A TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

Prerrequisito : Resistencia de Materiales
Créditos : Tres (03)
Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P)
Área : Especialidad

Contenido:

La asignatura aborda los siguientes temas: Suelos: Interacción de la estructura y el suelo capacidad portante. Efectos del agua y de la vibración, Turbos y musgos Rellenos. Sismos: Comportamiento dinámico de la estructura resistencia y capacidad de deformación de los materiales. Concreto Simple: Cemento, tipos de almacenamiento, agregados, agua calidad del concreto, resistencia, consistencia, transportación, vibración, climas curados. Concreto Armado: preparación del





refuerzo recubrimientos, empalmes, juntas. Tuberías empotradas, columnas y placa vigas, protección de armadura. Encofrados: Diseños, características apuntalamientos presión del concreto. Cimientos, muros columnas., vigas losas. Pavimentos: Adoquines de concreto. Albañilería: Componentes resistencia, durabilidad, detalles, cimiento corrido, Confinamiento. Tabiques, parapetos. Acero estructural: Soldadura, anclajes. Madera: Anclajes, conexiones, anclajes de vigas colgadores para viguetas, Conexiones tijerales. Cana de Muros, conexiones. Coberturas: propósito material, pendientes apoyos traslapes, fijación, Accesorios, cierres montaje, Pruebas de campo y tablas. =====

AF053A QUÍMICA FORESTAL =====



Prerrequisito : Bioquímica =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====
Área : Especialidad =====



Contenido: =====
 es una asignatura teórico – práctico básica tecnológica que estudia las propiedades químicas de suelos, aguas y composición química de las plantas en relación a la producción de cultivos. Incluye: muestreo de suelos y caracterización química de suelos, aguas y composición química de las plantas y su interpretación. =====



AF054A BIOTECNOLOGÍA AGRÍCOLA =====

Prerrequisito : Genética General y Aplicada =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====
Área : Especialidad =====

Contenido: =====

La asignatura tiene como objetivo fundamental brindar al estudiante la formación científica y tecnológica necesaria para conocer, comprender y desarrollar las diferentes metodologías y/o técnicas biotecnológicas básicas y avanzadas que contribuyan al diseño de biofábricas o bioindustrias productoras de bienes y servicios; Fortalecer sus habilidades y destrezas en el manejo de las técnicas biotecnológicas relacionados con la conservación, transformación genética,

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
 Hecho en: 03 Mayo 2010
 MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



revaloración y aprovechamiento sostenido de la biodiversidad vegetal, que permitan ejercer la profesión con inteligencia y decisión en la solución de problemas de agricultura, alimentación, salud, la industria y un logro de un desarrollo estratégico deseable en beneficio de la sociedad. El curso comprende conceptos básicos de la biotecnología (sistema de cultivo in vitro), morfogénesis in vitro: Cultivo de callo y células en suspensión, bifactorial y conservación de genes. Biotecnología aplicada al mejoramiento genético. =====

AF055A DENDROLOGÍA =====

Prerrequisito : Botánica General =====

Créditos : Tres (03) =====

Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====

Área : Especialidad =====

Contenido: =====



El Curso de Dendrología es de naturaleza teórico-práctico, de carácter obligatorio. Los alumnos deben conocer aspectos taxonómicos, Identificación de las principales especies arbóreas considerables tanto Gimnospermas como Angiospermas dicotiledóneas, incluido aspectos fitogeográficos a nivel nacional y mundial. Lo que se pretende es que el alumno conozca una amplia gama de especies forestales, sus características particulares de cada grupo taxonómico, para reconocerlas en campo. =====



AF056A ORDENACIÓN DE BOSQUES =====

Prerrequisito : Dasometría e Inventario Forestal =====

Créditos : Cuatro (04) =====

Horas/semanales : 03 (T) y 02 (P) =====

Área : Especialidad =====

Contenido: =====



El curso es de carácter teórico-práctico, brinda al educando de Ingeniería Agrícola y Forestal los conocimientos de la ordenación forestal para que, con la información existente y de acuerdo al tipo de bosques se puedan elegir las alternativas adecuadas y se tomen las decisiones pertinentes para el manejo de los recursos forestales de acuerdo a los principios del rendimiento sostenido de los recursos naturales renovables. Con este fin se enseñarán técnicas de manejo de plantaciones,

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**
 MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



bosques naturales y tierras forestales con fines de producción, protección y recreación, incluyéndose criterios económicos, ecológicos y sociales. =====

EGC057A FILOSOFÍA DE LA NATURALEZA =====

Prerrequisito : Ética =====
Créditos : Dos (02) =====
Horas/semanales : 01 (T) y 02 (P) =====
Área : Estudios Generales =====



Contenido: =====

La asignatura 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. Comprende: concepto y origen de la filosofía, los presocráticos y la trilogía clásica, la escolástica, el racionalismo, el empirismo, el idealismo. el materialismo, el existencialismo, el positivismo y la filosofía analítica. =====



AF061A HIDROLOGÍA =====

Prerrequisito : Agrometeorología =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====
Área : Específico =====



Contenido: =====

La asignatura comprende aspectos conceptuales sobre hidrológica e hidráulica. El ciclo hidrológico del agua en la tierra. Cuencas hidrográficas precipitaciones-escurriendo, datos hidrológicos, periodo de retomo, representatividad Estadística aplicada a la hidrológica. Análisis regional. Análisis de series hidrológicas. Avenidas. métodos de cálculo del caudal en cualquier punto de la cuenca, riesgo, cálculo de propagación. Mediciones hidrológicas e hidráulicas Hidrogeología como ciencia a fin a la hidrología. Sequias e inundaciones, tratamiento hidrológico e hidráulico. =====

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
Humahuaca,
MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL

AF062A MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN =====

Prerrequisito : Técnicas de Construcción =====



Créditos : Tres (03) =====

Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====

Área : Especialidad =====

Contenido: =====

La asignatura desarrolla diversos tópicos que tienen como objetivo proporcionar al estudiante los conocimientos teóricos y prácticos de las propiedades físicas, químicas y mecánicas de los materiales básicos y de mayor utilización en las obras para sus aplicaciones dentro de la construcción. Se propicia además la experimentación práctica de nuevos materiales en el laboratorio y en la obra, para el desarrollo sostenido de la tecnología constructiva local. =====



AF063A MICROBIOLOGÍA =====

Prerrequisito : Química Forestal =====

Créditos : Tres (03) =====

Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====

Área : Específico =====

Contenido: =====



Es una asignatura teórico-práctica cuyo propósito fundamental es que el estudiante conozca e identifique a los microorganismos del suelo, agua, aire y otros que son parásitos y/o contaminantes, en relación a sus procesos fisiológicos. la asignatura está dividida en las unidades de aprendizaje como: Organización estructural de los procariontes, desarrollo bacteriano y su metabolismo, agentes antibacterianos y medidas de control y sistema de regulación de expresión génica de los procariontes. =====



AF064A FITOTÉCNIA =====

Prerrequisito : Biotecnología Agrícola =====

Créditos : Tres (03) =====

Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====

Área : Específico =====

Contenido: =====

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**

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



Curso teórico-práctico que brinda conocimientos sobre los factores climáticos, edáficos y biológicos que controlan la actividad de las plantas y el uso de técnicas para mejorar su producción. =====

AF065A SILVICULTURA =====

Prerrequisito : Dendrología =====

Créditos : Tres (03) =====

Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====

Área : Especialidad =====

Contenido: =====

La asignatura de naturaleza teórico práctico de carácter obligatorio, que integra las diferentes actividades que definen el proceso silvícola; cuyo propósito es que el estudiante de Ciencias Forestales conozca los principios y fundamentos de la propagación de especies forestales, utilizando diferentes metodologías tanto de propagación vegetativa y botánica. Además, esta asignatura entrega los conceptos básicos para que sepa manejar adecuadamente un vivero forestal, desde la selección de la semilla, los tratamientos pregerminatelos de esta, la siembra, el control fitosanitario y los labores culturales. =====



AF066A ADMINISTRACIÓN GENERAL =====

Prerrequisito : Economía =====

Créditos : Tres (03) =====

Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====

Área : Específico =====

Contenido: =====

La asignatura tiene como objetivo: explicar el desarrollo de la administración, conocer e interpretar el enfoque de la administración forestal acorde con las características del Perú, conceptualizar los procesos administrativos de acuerdo con las características de nuestro país, examinar y utilizar los elementos del proceso administrativo y de las áreas funcionales en el sector forestal. =====



EGC067A ESTADÍSTICA GENERAL =====

Prerrequisito : Filosofía de la Naturaleza =====

Créditos : Cuatro (04) =====

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 Marín
 M.G. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



Horas/semanales : 03 (T) y 02 (P) =====
Área : Estudios Generales =====

Contenido: =====

La asignatura, es de carácter obligatorio y de naturaleza teórico-práctico, pertenece a Estudios Generales de la Universidad. Al aprobar la asignatura el alumno estará en condiciones de: Desarrollar, solucionar, analizar e interpretar problemas de investigación científica, aplicando adecuadamente los métodos y conocimientos básicos de la estadística descriptiva. También se abordará lo referente a Diseños experimentales completamente al azar, bloques, cuadrado latino, parcelas divididas, experimentos factoriales, análisis multidimensional de datos. Análisis multivariada y técnicas de encuestas. Toma de decisiones. La asignatura también aborda la inferencia estadística, análisis de varianza, análisis de regresión y correlación múltiple. =====



AF071A MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS =====

Prerrequisito : Hidrología =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====
Área : Específico =====



Contenido: =====

La Gestión de Cuencas es una asignatura teórico práctica, su objeto central del estudio es la cuenca hidrográfica, vista desde diferentes ángulos, buscando como fin último el mejoramiento del nivel de vida y el desarrollo sostenido de las poblaciones asentadas en ella. Al finalizar el curso el alumno estará capacitado para plantear acertadamente Actividades, Proyectos y Programas. orientados a planificar ordenar y administrar con eficiencia y eficacia los recursos que posee una determinada cuenca. en función a los objetivos previamente trazados. La asignatura también comprende valorar los efectos y funciones hidrológicas de los bosques húmedos tropicales, que pueden ser afectados o alterados por las actividades agropecuarias y extractivas produciendo un descenso en la producción por la degradación del medio u otros efectos como deslizamientos, inundaciones o sequías. Estos efectos son valorados aguas abajo en la cuenca, solo cuando se producen danos, desastres o conflictos de intereses por el uso de los recursos hídricos para generación eléctrica, riego. consumo humano o uso industrial. =====



AF072A MÁQUINAS Y EQUIPOS =====

UNIVERSIDAD NACIONAL ALFONSO VALCÁZCEL
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
MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN SECRETARIO GENERAL



Prerrequisito : Materiales de Construcción =====

Créditos : Tres (03) =====

Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====

Área : Especialidad =====

Contenido: =====

El curso comprende conocimientos básicos y fundamentales de cómo funciona una máquina, tipos de máquinas, partes y piezas de un motor, funcionamiento de los motores de combustión interna, partes de un motor de gasolina y de motores diesel, sistema de transmisión, sistema de enfriamiento, sistema de encendido, sistema de frenos y tipos de frenos en las maquinarias pesadas. Importancia de la lubricación, el aceite motor y la frecuencia de cambios y las funciones de los filtros de aire, petróleo, y aceite, así como su frecuencia de cambios, para garantizar la vida útil del motor. Así mismo se impartirán conocimientos sobre el consumo de combustibles por tipos de maquinarias, gasolineras, petroleras y máquinas de alta revolución como son las motosierras y deslizadoras, así como conocimientos básicos del mantenimiento preventivo y correctivo, detección de las principales fallas en las maquinarias, costos de funcionamiento entre otros. =====



073A SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DEL BOSQUE =====

Prerrequisito : Microbiología =====

Créditos : Tres (03) =====

Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====

Área : Especialidad =====

Contenido: =====

La asignatura es de carácter teórico-práctico donde se enfoca los beneficios de los servicios ecosistémicos que las sociedades obtienen de los ecosistemas silvotropicales y silvoandinos naturales y de plantaciones forestales; enseña también la interdependencia del bienestar humano y el adecuado mantenimiento de los ecosistemas. Éstos ecosistemas son importantes por su elevada diversidad y su contribución en las funciones del planeta en la regulación climática e hidrológica; los contenidos son: i) la relación entre los componentes y procesos del ecosistema y su capacidad de proveer servicios, ii) los efectos del manejo sobre la provisión de servicios, iii) los factores sociales



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
MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL



que subyacen la provisión de servicios y iv) las intervenciones que permiten mantener o recuperar los servicios ecosistémicos. =====

AF074A FUNDAMENTOS DE SUELOS Y PLANTAS =====

Prerrequisito : Fitotecnia =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====
Área : Especialidad =====

Contenido: =====



Curso teórico-práctico que brinda los conceptos y principios que gobiernan las interacciones de los suelos, las plantas y el medio ambiente. Comprende; propiedades básicas de los suelos, diagnóstico de problemas fertilidad y salinidad, requerimientos hídricos de los cultivos y técnicas de riego. =====

AF075A SILVICULTURA TROPICAL =====



Prerrequisito : Silvicultura =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====
Área : Especialidad =====

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 del original al que me remito de ser necesario
Huamachuco, 03 MAYO 2018
MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL



Contenido: =====

La información técnico científica, para analizar y caracterizar un determinado recurso forestal boscoso, planteando acertadamente diversas actividades que le permitan manejar tanto la regeneración natural, como la composición y crecimiento del bosque y la reposición artificial de masas boscosas; esto como parte de la dinámica natural y del manejo potencial de las masas boscosas. El curso comprende: Definición, regeneración artificial en regiones tropicales, semillas y plantones, sitios forestales, estudios de casos. Métodos de evaluación en parcelas demostrativas. Regeneración natural en regiones tropicales, estructura del bosque, inventario (evaluación) diagnóstico-elección del sistema silvicultural, aspectos económicos, estudios de caso. Principales sistemas silviculturales: monocliclos, policiclos y mixtos. Aplicación de estos sistemas en la región tropical, estudio de casos. Problemas actuales y perspectiva de la silvicultura tropical, Silvicultura en bosques intervenidos. =====



AF076A PROYECTOS DE INVERSIÓN AGRÍCOLA Y FORESTAL =====

Prerrequisito : Administración General =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====
Área : Especialidad =====

Contenido: =====

El curso comprende la Formulación la cual constituye la exposición de los conceptos que integran un proyecto, como: Visión General, Estudio de Mercado, Estudio Técnico y Estudio Económico. Y mediante la segunda parte que comprende la Evaluación Económica, el profesional debe interpretar y aplicar las técnicas de evaluación económica y financiera, como: El Valor Actual Neto (VAN), La Tasa Interna de Retorno (TIR), la relación Beneficio /Costo (B/C), el Factor de Recuperación del Capital (FRC); para tomar decisiones de aceptación o rechazo de un proyecto de inversión. =====



AF077A METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA =====

Prerrequisito : Estadística General =====
Créditos : Cuatro (04) =====
Horas/semanales : 02 (T) y 04 (P) =====
Área : Específico =====



Contenido: =====

La asignatura está ubicada en el área formativo – científico. Desarrolla aspectos teórico – prácticos de la investigación científica: reglas del método científico, tipos y niveles de la investigación que le permitirá al futuro Ingeniero Agrícola y Forestal saber formular el problema de la investigación, las hipótesis y las variables, el diseño metodológico y el proyecto de la investigación con vista a su tesis de grado profesional. Aplicación de pruebas estadísticas en los diseños de investigación y validación de los datos recolectados. =====



AF081A AGUAS SUBTERRÁNEAS =====

Prerrequisito : Manejo de Cuencas Hidrográficas =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRIO 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
Huamachuco, 03 MAYO 2018
MG JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL



Área : Especialidad =====

Contenido: =====

El curso está orientado a brindar información sobre los aspectos teórico-prácticos de las aguas subterráneas y las técnicas para su aprovechamiento como una alternativa viable de abastecimiento de agua cuyo uso aumentará en los próximos años, tanto por las necesidades que impone la concentración demográfica, como por la expansión económica y por sus relativas ventajas sobre las aguas superficiales. =====



082A MOTORES Y TRACTORES =====

Prerrequisito : Máquinas y Equipos =====

Créditos : Tres (03) =====

Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====



Área : Especialidad =====

Contenido: =====

Motores térmicos. Clasificación de los motores térmicos. Motores de combustión interna. Clasificación de los motores de combustión interna. Ciclo de funcionamiento de los motores de combustión interna. Motores de combustión interna de dos y cuatro tiempos. Comparación entre los ciclos de dos y cuatro tiempos. Motores Diesel. Bombas de combustible Inyectores de combustible Lubricación y refrigeración de motores. =====



083A RESTAURACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS =====

Prerrequisito : Servicios Ecosistémico del Bosque =====

Créditos : Tres (03) =====

Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====

Área : Especialidad =====

Contenido: =====

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,

ING. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL



Se trata de familiarizar al alumno con la problemática, metodología y los proyectos de restauración de las áreas naturales degradadas por el hombre. Incidiendo en las nuevas técnicas de restauración propias de la Bioingeniería. =====

AF084A SISTEMAS SILVOAGROPECUARIO =====

Prerrequisito : Fundamentos de Suelos y Planta =====
Créditos : Cuatro (04) =====
Horas/semanales : 03 (T) y 02 (P) =====
Área : Especialidad =====

Contenido: =====

La asignatura es de carácter teórico-práctico que permite al estudiante conocer los principales sistemas y componentes de producción agrario de bajo impacto ambiental; comprende: Los sistemas de producción agroforestal, clasificación de los sistemas agroforestales, sistemas agroforestales simultáneos, sistemas silvopastoriles, implementación de los sistemas. Los procesos involucrados en la producción agropecuaria y sus posibles consecuencias ambientales. Los procesos involucrados en la producción forestal y sus posibles consecuencias ambientales. Impacto económico social en la población. =====



AF085A PROTECCIÓN FORESTAL =====

Prerrequisito : Silvicultura =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====
Área : Especialidad =====

Contenido: =====

Asignatura teórico práctica. Comprende los agentes que perjudican la estabilidad y sanidad de las plantaciones forestales. Trata de la morfología, desarrollo, sistemática, ecología y los tipos de daños que ocasionan los insectos; de la constitución de los patógenos que causan enfermedades, su clasificación y los síntomas que causan a las plantas forestales. Comprende además los tipos de incendios, los daños que ocasionan al bosque. Comprende estrategias y tácticas de control de plagas

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 remite de ser necesario.
03 MAYO 2018
Huamachuco,
MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL





de insectos y enfermedades; principales insectos y patógenos que ocasionan danos en vivero, en plantas en pie, y derribadas. Prevención y formas de control de los incendios forestales. =====

AF086A ECONOMÍA FORESTAL =====

Prerrequisito : Proyectos de Inversión Agrícola y Forestal =====

Créditos : Tres (03) =====

Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====

Área : Especialidad =====

Contenido: =====

Comprende los contenidos de: administración, la empresa forestal y su contexto, planeamiento y toma de decisiones, organización y dirección de la empresa, el control, costos y presupuestos, control financiero, organización de los factores de producción forestal. Tiene como objetivo: Identificar los factores que caracterizan a la empresa forestal, conocer los principios básicos que debe manejar un administrador para la gestión empresarial, conocer la metodología que permita evaluar los resultados logrados por la empresa y tomar decisiones sobre alternativas futuras. Dentro de su contenido aborda lo referente a Finanzas de las empresas forestales. La forestarla y el desarrollo. Planeación y desarrollo. Aspectos económicos relacionados con la reforestación. Determinación de longitudes de tumos. Valoración del suelo y del vuelo. Forestal. Valoración de la madera en pie. Valoración de danos. Análisis marginal en la producción forestal. =====



AF087A SEMINARIO DE TESIS I =====

Prerrequisito : Metodología de la Investigación Científica =====

Créditos : Tres (03) =====

Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====

Área : Especialidad =====

Contenido: =====

Es una asignatura que tiene como objetivo general promover en los alumnos el desarrollo de habilidades para elaborar un proyecto de tesis. Brinda conocimientos sobre la metodología científica y su aplicación en el trabajo de investigación agrícola-forestal. El curso está dividido en las

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
Huamachuco, 03 MAYO 2018
MG. JUAN CARLOS BRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL



siguientes unidades de aprendizaje: La ciencia y el método científico, búsqueda de la información y organización del proyecto de investigación. =====

AF091A MECÁNICA DE FLUIDOS =====

Prerrequisito : Aguas Subterráneas =====

Créditos : Tres (03) =====

Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====

Área : Especialidad =====

Contenido: =====

La asignatura comprende temas como hidrostática: Propiedades fundamentales de los fluidos- flujos monofásicos: Leyes de conservación. Principios de Termodinámica. Teorema de la Divergencia- Distribución de la presión en líquidos de reposo: Sistemas manométricos y sistema de bombeo diversos- presión de líquidos en reposo en paredes planas: Diques Presas. Compuertas, válvulas- presión de líquidos en reposo en paredes curvas: flotación de cuerpos Dinámica de Líquido: Reposo relativo del líquido. Ecuación de continuidad, La Ecuación del impulso, de la energía y relaciones de la entropía- Ecuación de Bernoulli. Tubos: Venturi, Piloto, Brandt- principio de conservación de la masa- Perdidas Hidráulicas de energía-Regímenes de corrientes-Principios de la termodinámica-Entropía- Cavitación. Cálculos hidráulicos: Flujo en medios porosos. Fluidos ligeramente compresibles-Calculo de Tubería simple-Acoplamiento de tubos en serie y en paralelo-Tuberías alimentadas por bombas-Corriente irregular en tubos. =====



AF092A CIRCUITOS DE MÁQUINAS ELECTRICAS =====

Prerrequisito : Motores y Tractores =====

Créditos : Tres (03) =====

Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====

Área : Especialidad =====

Contenido: =====

Ofrece conocimiento básico sobre circuitos y maquinas eléctricas para la selección, montaje y control de máquinas eléctricas. Comprende: Circuitos monofásicos y trifásicos. Principios de

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA
El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 75 de la Ley Universitaria 30220
CERTIFICA:
que el presente documento es copia fiel del original al que me remito de ser necesario
Huamachuco, 03 MAYO 2018
MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL



funcionamiento de maquina eléctricas selección de máquinas eléctricas selección de dispositivos de control prácticas de laboratorio. =====

AF094A IMPACTO AMBIENTAL EN PROYECTOS DE DESARROLLO =====

Prerrequisito : Restauración de Áreas Degradadas =====

Créditos : Tres (03) =====

Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====

Área : Especialidad =====

Contenido: =====

Es un curso electivo. Tiene por finalidad ofrecer al alumno las herramientas conceptuales que le permitan detectar, identificar y mitigar el impacto ambiental antropogénico o natural sobre un ecosistema. =====



AF095A APROVECHAMIENTO FORESTAL =====

Prerrequisito : Protección Forestal =====

Créditos : Cuatro (04) =====

Horas/semanales : 03 (T) y 02 (P) =====

Área : Especialidad =====

Contenido: =====

Asignatura de carácter teórico - práctico y naturaleza obligatoria, que tiene como finalidad orientar al estudiante en el estudio de la utilización racional e integral del bosque como un sistema de producción. Se enfoca el análisis de los principales procesos operativos de planificación, aprovechamiento y transporte de los productos forestales, además de la utilización de equipos y maquinarias forestales. Al concluir la asignatura el alumno estará preparado para planificar, dirigir, asesorar y desarrollar actividades de aprovechamiento forestal; teniendo en cuenta su interdependencia del medio en el cual se desarrolla y con el contexto económico y social del cual depende. =====



AF096A INDUSTRIAS FORESTALES =====

Prerrequisito : Economía Forestal =====



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
M. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN SECRETARIO GENERAL



Créditos : Tres (03) =====

Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====

Área : Especialidad =====

Contenido: =====

Esta asignatura de es de carácter teórico práctico y tiene por finalidad conocer las industrias forestales, y también lo relativo a la fabricación de productos de elaboración primaria y de transformación mecánica de la madera, sobre el equipo y la tecnología aplicada; por lo que se enseña lo siguiente: Que son la industrias forestales, Integración industrial, Principales productos que se obtienen de los árboles, industria de postes, envases y cajonería, parque, chapas, madera compensada, madera aglomerada, tableros fibra cemento, mueblería, y mango de herramientas. La asignatura también comprende: fabricación de pulpas celulósicas, paneles compuestos con fibras celulósicas, hidrólisis de la madera, descomposición técnica de la madera carbonización y destilación seca de la madera, transformación de productos forestales diferentes de la madera, aceites, taninos, látex, y control ambiental en industrias químicas forestales. =====



AF097A SEMNARIO DE TESIS II =====

Prerrequisito : Seminario de Tesis II =====

Créditos : Tres (03) =====

Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====

Área : Especialidad =====

Contenido: =====

La asignatura tiene como objetivo general poner en aplicación el proyecto de tesis dentro del espacio de investigación, desarrollar los instrumentos de evaluación, delimitar la investigación, evaluar las variables de investigación, sistematizar los datos de campo, realizar los cálculos estadísticos, hacer inferencias estadísticas o estimaciones, según sea el caso, realizar la prueba de hipótesis, las discusiones de resultados. Presentación del informe de avance. =====

AF0101A INGENIERÍA DE RIEGOS =====

Prerrequisito : Mecánica de Fluidos =====

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 MAIO 2010
Luzmachuco
MOSQUÉN CARLOS BUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL





Créditos : Cuatro (04) =====

Horas/semanales : 02 (T) y 04 (P) =====

Área : Especialidad =====

Contenido: =====

Brindar los conceptos y principios que gobiernan las interacciones entre el suelo, las plantas y el medio ambiente, orientado esencialmente al riego tecnificado; así mismo determinar las propiedades básicas de los suelos, diagnosticar los problemas de fertilidad y salinidad, determinar los requerimientos hídricos de los cultivos y las oportunidades de riego: finalmente dar a conocer las diferentes técnicas de riego. El curso permitirá al alumno disponer de los conocimientos necesarios para el diseño de estructuras hidráulicas de un proyecto de irrigación, y de un sistema de drenaje. El estudiante aplicará conocimientos básicos de la hidráulica e hidrología. Entre los temas que se desarrollarán son: diseño de sistemas de conducción y distribución del agua, demanda de riegos, riego por gravedad, goteo y aspersión, obras de embalse, drenaje en los proyectos de irrigación y caminos. =====



AF0102A ÓRGANOS DE MÁQUINAS =====

Prerrequisito : Circuitos de Máquinas Eléctricas =====

Créditos : Dos (02) =====

Horas/semanales : 01 (T) y 02 (P) =====

Área : Especialidad =====

Contenido: =====

La asignatura comprende temas de chasis de maquinaria agrícola: Elementos de conexión. Ejes y Cojinetes. Transmisión de engranajes Transmisión de Cadenas. Transmisión de correas Transmisión de manivelas, excéntricos y levas acoplamiento entre elementos de transmisión. =====

AF0103A INGENIERÍA DE AGUA Y MEDIO AMBIENTE =====

Prerrequisito : Impacto Ambiental en Proyecto de Desarrollo =====

Créditos : Cuatro (04) =====

Horas/semanales : 03 (T) y 02 (P) =====

Área : Especialidad =====

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRIO 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,
MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL





Contenido: =====

La asignatura de Ingeniería de Agua y Medio Ambiente es de naturaleza teórico práctica, tiene como propósito analizar y comprender la naturaleza, al hombre en su entorno cultural y social, sus interrelaciones que permiten el equilibrio ecológico. Los aspectos temáticos tratan sobre la introducción a la ciencia ecológica, medio ambiente, factores, características y propiedades que presentan así como el estudio de los ecosistemas y las relaciones entre sus componentes biodiversidad y costos ecológicos así como el impacto humano sobre la Biosfera. =====

AF0106A VALORACIÓN FORESTAL =====



Prerrequisito : Industrias Forestales =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====
Área : Especialidad =====



Contenido: =====

La asignatura es de carácter obligatorio, de naturaleza teórico práctico, que tiene por finalidad que el estudiante conozca, integre y aplique los modelos, los principios y métodos de análisis de la economía Forestal al problema de valorar el Bosque organizado. Además, comprende el objeto, conceptos, fines, Valor subjetivo y su cálculo de la valoración. Principales métodos de tasación y valoración, Tasación de aprovechamientos maderables y Valoraciones ambientales. =====



AF107A SEMINARIO DE TESIS III =====

Prerrequisito : Seminario de Tesis II =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 02 (T) y 02 (P) =====
Área : Especialidad =====

Contenido: =====

La asignatura tiene como objetivo general redactar el informe final de la investigación científica, estableciendo las conclusiones del trabajo y de acuerdo a la estructura científica de la investigación de la universidad. Presentación del informe final. =====

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 el que no sufre de ser procesado.
03 MAYO 2018
Huamachuco,
MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL



10. ORGANIZACIÓN DEL SÍLABO

10.1. Estructura del sílabo

1) CARÁTULA

Se elaborará de acuerdo a las pautas de la Universidad Nacional Ciro Alegría, considerando:

- Datos Institucionales: logo de la UNCA, nombre de la universidad, facultad, escuela.
- Nombre de la asignatura.
- Código de la asignatura, año semestre/ciclo académico
- Fecha de inicio de desarrollo de la asignatura



2) DATOS GENERALES/ REFERENCIAS BÁSICA/ORGANIZACIÓN

- Fecha de inicio
- Fecha de término
- Número de créditos Académicos
- Local
- Sedes de práctica
- Número de horas académicas presenciales
- Número de horas académicas no presenciales (si corresponde)
- Número de horas de tutoría
- Número de estudiantes
- Horario de teoría
- Horario de práctica
- Requisito académico ("pre requisito"/ módulo previo)
- Equipo docente - cargos o rol dentro del módulo, categoría, condición y dirección electrónica.



3) SUMILLA

La sumilla es un resumen de grandes aspectos de la carrera profesional o como requisito del currículo de estudios.

4) PROGRAMACIÓN DE LOS CONTENIDOS O UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA
 Este documento es copia fiel de su original al que me remito de ser necesario
 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

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



PRIMERA UNIDAD (TEMA)

ORGANIZACIÓN	SIMILIA	COMPETENCIAS	PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS CALENDARIZADO	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE	REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA
<ul style="list-style-type: none"> Fecha de inicio y término Número de créditos Local Sede de las prácticas Horas académicas presenciales y virtuales Horas de tutoría Número de estudiantes 	<p>Descripción resumida de la naturaleza de la asignatura; el propósito y los contenidos principales o grandes y los contenidos agrupados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Competencias a lograrse en la asignatura (unidades de competencia). Logros de aprendizaje (elementos de competencia) de cada capítulo o unidad de aprendizaje, según la naturaleza de la asignatura. 	<ul style="list-style-type: none"> Programación por capítulos o unidades de aprendizaje. El capítulo o la unidad didáctica es el conjunto estructurado que integra los contenidos de desempeños y los contenidos de conocimiento y comprensión, incluye la calendarización para su ejecución. Hay que explicar los productos que debe presentar el estudiante 	<ul style="list-style-type: none"> Combinación de herramientas didácticas para el desarrollo de la asignatura acorde a las competencias que debe lograr el alumno. Debe propender el aprendizaje, individual compartido y en equipo. Incluye la modalidad presencial y virtual 	<p>Pautas para la evaluación de las competencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> Evaluación de desempeño Evaluación de conocimiento y comprensión. Evaluación de productos 	<p>Debe considerar las pautas de APA o de Vancouver</p>



10.2 Rúbrica para evaluar el silabo

La evaluación del silabo de las asignaturas de la carrera profesional de Ingeniería Agrícola y Forestal será semestralmente, con la finalidad de mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje; para cumplir con la rúbrica de evaluación se debe utilizar de forma obligatoria el siguiente formato:



RÚBRICA PARA EVALUAR EL SÍLABO

IDENTIFICACIÓN

- 1.1. Nombre de la Institución : Universidad Nacional Ciro Alegría
- 1.2. Evaluador :
- 1.3. Fecha : / / Silabo y área curricular.
- 1.4. Nombres de docentes :



II. INSTRUCCIONES

Valorar bajo el siguiente concepto:

- EXCELENTE cuando cada elemento del silabo cumple con todos los estándares de calidad.
- ACEPTABLE cuando cada elemento del silabo cumple en parte con los estándares de calidad.

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA
 El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria 28010
 CERTIFICA:
 que el presente documento es copia fiel del original al que me remito de ser necesario

03 MAYO 2018
 Huamachuco,
 MSc. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL

- NECESITA MEJORAR cuando cada elemento no cumple con los estándares de calidad exigidos. =====

ASPECTOS A EVALUAR	NIVELES DE DESEMPEÑO O LOGRO			PUNTAJE
	EXCELENTE	ACEPTABLE	NECESITA MEJORAR	
<p>Información General</p> 	<p>Contiene los siguientes datos: Nombre de la institución, Asignatura o área curricular, carrera profesional, Número de créditos y horas, Horas Teóricas presenciales, Horas Prácticas presenciales, Horas de trabajo individual, Hora y horario de consulta, Nombre y contacto docente, Localización del aula, Horario de clase, modalidad del curso. (01)</p>	<p>Se indican claramente: Nombre de la institución, Asignatura o área curricular, Número de créditos, horas y nombre del docente. Pero no se indica claramente: Horas Teóricas presenciales, Horas Prácticas presenciales, Horas de trabajo individual, Hora y horario de consulta, Nombre y contacto docente, Localización del aula, Horario de clase, modalidad del curso. (0)</p>	<p>Se brinda poca información, limitada a nombre de la asignatura o área curricular. (0)</p>	
	<p>Se puntualiza el contenido general del curso, se indica el nivel teórico del curso y se destacan los conocimientos previos</p>	<p>La presentación del curso es muy escueta y se limita sólo a la presentación del contenido del curso,</p>	<p>La presentación del curso carece de información relevante de forma que el alumno no</p>	





<p>Presentación del área</p>	<p>que el estudiante debe poseer para el éxito en el curso, la importancia del curso dentro del Plan de Estudios, el aporte que el curso tendrá en la formación integral del estudiante, el aporte del curso en la preparación para el desempeño profesional del alumno, se indica información relevante en el desarrollo del curso como: requerimientos especiales para actividad de laboratorio o de campo, material y equipo que el estudiante deberá poseer, software utilizado en el curso, proyectos y actividades extracurriculares a desarrollar. (02)</p>	<p>no se brinda información relevante respecto a la importancia del curso en el plan de estudios ni en el aporte del curso en la formación integral del alumno. (01)</p>	<p>puede tener una visión global del mismo. (0)</p>
<p>Competencias de semestre</p>	<p>Las competencias de semestre y los aprendizajes a alcanzar están claramente formulados y seleccionados. (03)</p>	<p>Sólo se indican la competencia de semestre a alcanzar. (02)</p>	<p>Se indica la competencia de semestre a alcanzar en forma ambigua. (01)</p>
	<p>Los logros de aprendizaje contienen los elementos básicos y</p>	<p>Los logros de aprendizaje contienen los</p>	<p>Se listan los contenidos a desarrollar por</p>





<p>Organización de los aprendizajes</p>	<p>están secuenciados adecuadamente en las respectivas sesiones de aprendizaje.</p> <p>Los contenidos a desarrollar están organizados en temas y subtemas dentro de los logros de aprendizaje.</p> <p>El tiempo está adecuadamente organizado indicando fechas de ejecución de sesiones y evaluaciones. (03)</p>	<p>elementos básicos y están secuenciados adecuadamente en las respectivas sesiones de aprendizaje. (2)</p>	<p>periodo de tiempo. (01)</p>	
<p>estrategias didácticas</p>	<p>La metodología de enseñanza aprendizaje puntualiza estrategias didácticas de enseñanza para: la búsqueda, acopio, organización y análisis de información, la elaboración de aprendizajes; el autoaprendizaje, el aprendizaje autónomo, el inter aprendizaje, la meta cognición, el uso de las diferentes tecnologías y para generar el aprendizaje situado del estudiante. (03)</p>	<p>Se realiza una descripción escueta de la metodología del curso, sin mencionar estrategias de aprendizaje recomendadas al alumno para su mejor desempeño. (02)</p>	<p>No se indica la metodología del curso. (01)</p>	



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 Marín
 MGR. JUAN CARLOS CRUZADO MARÍN
 SECRETARIO GENERAL



<p>Matriz de evaluación de los aprendizajes</p>	<p>Contiene la matriz de evaluación con todos sus elementos.</p> <p>Se presentan las instrucciones generales para la evaluación, dando a conocer el tipo de evaluación cuantitativa y cualitativa, en este punto se especifica el tipo de instrumentos a utilizar en las evaluaciones.</p> <p>Se indica el porcentaje asignado para la calificación de cada instrumento: proceso, productos fina y portafolio.</p> <p>Se indica si la evaluación será o no unificada con otras áreas curriculares y secciones, se especifican los requisitos para la evaluación, la penalización por fraude, la reposición de exámenes y trabajos tardíos.</p> <p>Se especifica el tiempo destinado para revisión de resultados de evaluación y las estrategias para</p>	<p>Se indica la evaluación sumativa, considerando el puntaje asignado a cada actividad: exámenes escritos, tareas, actividades prácticas y proyectos. (02)</p>	<p>Sólo se indica el número de exámenes escritos a realizar y el puntaje asignado a los mismos. (01)</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 de su original al que me remito de ser necesario

Huamachuco, 03 MAYO 2018

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



	desarrollar la misma, enfatizando el derecho a revisión continua por parte del estudiante, de su rendimiento académico. (03)			
Bibliografía	Se utiliza el formato de APA o Vancouver de últimas ediciones. Se presentan libros textos básicos, especializados y actuales. Se presentan revistas científica especializadas. Presenta diferentes fuentes bibliográficas: libros en físicos y virtuales, revistas en físico y virtuales, videos, CDs, etc. Link para ser utilizados por los estudiantes.(03)	Sólo se indica el libro de texto utilizado en el curso y algunos otros libros de referencia. (02)	Sólo se indica el libro de texto del curso. (01)	
Presentación del sílabo	El sílabo presentado contiene: La identificación con su respectivo logo del instituto, excelente ortografía, presentación en formato fácilmente legible y agradable a la vista, es un documento fácilmente manejable en el que se ha utilizado el	El documento del sílabo tiene la identificación con su respectivo logo institucional, pero el formato no es de fácil lectura. (01)	El sílabo no está bien identificado, el formato no es amigable y es de difícil manejo por el número de páginas que contiene. (0)	



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

Huamachuco, 03 MAYO 2018

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



	espacio con eficiencia. (02)			
Puntaje	20 - 15 puntos	15 - 12 puntos	11 - 5 puntos	
Puntaje final				

11. IMPLEMENTACIÓN DEL CURRÍCULO

11.1. Sistema de Investigación Formativa =====

La investigación constituye una función esencial y obligatoria de la universidad, que la fomenta y realiza, respondiendo a través de la producción de conocimiento y desarrollo de tecnologías a las necesidades de la sociedad, con especial énfasis en la realidad nacional. Los docentes, estudiantes y graduados participan en la actividad investigadora en su propia institución o en redes de investigación nacional o internacional, creadas por las instituciones universitarias públicas o privadas; en consecuencia las asignaturas contemplará módulos de investigación formativa, para el desarrollo de los estudiantes; asimismo en los trabajos de investigación realizado por los docentes se debe incluir la participación de los estudiantes.=====



Prácticas pre profesionales =====

La práctica pre profesional de los educandos universitario se denomina al proceso integral de adquisición de experiencias laborales, investigación y proyección social y corresponderá a dos (02) meses calendarios, con un mínimo de 160 horas equivalente a 10 créditos extracurriculares; se desarrollarán en instituciones públicas y privadas relacionados con la carrera profesional. =====



11.3. Sistema de evaluación =====

El sistema de evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje, debe realizarse en tres momentos: **inicial, en el proceso y al final.** =====

12. SISTEMA DE GRADUACIÓN Y TITULACIÓN

El sistema de graduación y titulación de los estudiantes de la Universidad Nacional Ciro Alegría se regula por los Art. 44° y 45° de la Ley 30220: =====

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA

El Secretario General de la UNCA de Comoninas
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 Urzúa
MG. JUAN CARLOS URZÚA DO MARIN
SECRETARIO GENERAL



Las universidades otorgan los grados académicos de Bachiller y los títulos profesionales que correspondan, a nombre de la Nación. Las universidades que tengan acreditación reconocida por el organismo competente en materia de acreditación, pueden hacer mención de tal condición en el título a otorgar. =====

Por tanto, al cumplir con la curricular establecida para los estudios de pregrado en la Carrera Profesional de Ingeniería Forestal, se otorgará: =====

- El Grado Académico de Bachiller en Ingeniería Agrícola y Forestal =====
- El título profesional de Ingeniero Agrícola y Forestal =====

La obtención de grados y títulos se realiza de acuerdo a las exigencias académicas del Estatuto y Normas establecidas por la UNCA. Los requisitos mínimos son los siguientes: =====



- Grado de Bachiller: requiere haber aprobado los estudios de pregrado, así como la aprobación de un trabajo de investigación y el conocimiento de un idioma extranjero, de preferencia inglés o lengua nativa. =====



- Título Profesional: requiere del grado de Bachiller y la aprobación de una tesis o trabajo de suficiencia profesional. Las universidades acreditadas pueden establecer modalidades alternativas a estas últimas. El título profesional sólo se puede obtener en la universidad en la cual se haya obtenido el grado de bachiller. =====

13. RECURSOS DOCENTES



Personal docente nombrado y contratado por categorías =====

AREA/CATEGORIA	NOMBRADO	CONTRATADO	TOTAL
ESTUDIOS GENERALES			
PRINCIPAL	0	1	1
ASOCIADOS	1	1	2
AUXILIAR	0	2	2
TOTAL	1	4	5
ESTUDIOS ESPECÍFICOS DE FORMACIÓN BÁSICA			
PRINCIPAL	1	0	1
ASOCIADOS	1	1	2
AUXILIAR	0	0	0
TOTAL	2	1	3

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 de su original al que me remito de ser necesario

Huamachuco, **03 MAYO 2018**

 MC. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



TOTAL	1	8	
ESTUDIOS DE ESPECIALIZACIÓN			
PRINCIPAL	2	0	2
ASOCIADOS	2	2	4
AUXILIAR	0	9	9
TOTAL	4	11	15
TOTAL DOCENTE	6	23	29

13.2. Perfil docente =====

El docente universitario de la UNCA, deberá tener: =====

- a. Actitud democrática y abierta al cambio =====
- b. Un manejo teórico de su disciplina para lograr las competencias curriculares, aplicando estrategias de enseñanza apropiadas y diversas. =====
- c. Destrezas para mantener el interés y la motivación, creatividad para elaborar material educativo e instrumentos de evaluación, estableciendo una relación empática con los estudiantes. =====
- d. Habilidades para fomentar el autoaprendizaje y la creatividad. =====
- e. Predisposición para propiciar el aprendizaje vivencial en los estudiantes como una forma de aprender haciendo. =====
- f. Habilidades para propiciar el trabajo en equipo, posibilitando la participación responsable, el desarrollo y la práctica de valores y actitudes de tolerancia y asertividad. =====
- g. Criterio didáctico para fomentar la autoevaluación y coevaluación como mecanismos de interacción responsable y con valores. =====
- h. Actitud convergente hacia la interdisciplinariedad. =====
- i. Dominio de estrategias didácticas de enseñanza y aprendizaje universitarios. =====
- j. Experticia en la disciplina de su competencia. =====
- k. Empatía en las relaciones humanas con sus pares y estudiantes =====



14. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

CUADRO DE ASIGNACIÓN DE PERSONAL DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA -----

Plazas	Cargo/Categoría/Condición	Título/ Grado

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 Crozado

MG. JUAN CARLOS CROZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL



02	Coordinador de facultad /Principal o asociado/Nombrado	Título y grado de maestro en menciones afines a las escuelas académico profesional.
05	Directores de escuela académico profesional/ Principal o asociado/Nombrado	Título y grado de maestro en menciones afines a las escuelas académico profesional.
02	Directores de departamento académico/Principal o asociado/Nombrado	Título y grado de maestro en menciones afines a las escuelas académico profesional.
09	Total personal administrativo	



INFRAESTRUCTURA =====

La escuela de Ingeniería Agrícola y Forestal, para iniciar sus actividades debe tener la siguiente infraestructura: =====

- **Aulas:** 05 aulas implementadas con carpetas unipersonales, pizarras digitales y equipos multimedia =====
- **Laboratorios y Gabinetes** =====
- 1 Laboratorio de pastos y forrajes =====
- **Instrumentales** =====
- 01 Fotocopiadora =====



15. EVALUACIÓN DEL CURRÍCULO

El currículo universitario será evaluado y actualizado cada tres (3) años o cuando sea conveniente, según los avances científicos y tecnológicos (Art. 40° de la Ley N° 30220). =====

No	COMPONENTES	INDICADORES	0	1	2
1	BASE LEGAL (Ley 30220)	Considerar : Constitución Política del Perú.			

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 fe original al que me remito de ser necesario
 Huamachuco, **03 MAYO 2018**
 MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



	Adjuntar copia simple de la resolución de aprobación / creación de la Carrera Profesional y la resolución de aprobación del diseño curricular	Ley Universitaria 30220,		
		Estatuto de la Universidad		
		Resoluciones		
		Directivas		
2	JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA	Identifica y describe: La necesidad de contar con investigadores en la temática		
		Identifica y describe: a. La manera en que la producción académica contribuiría con el desarrollo social		
		b. La manera en que la producción académica contribuiría con el desarrollo, económico,		
		c. La manera en que la producción académica contribuiría con el desarrollo cultural,		
		d. La manera en que la producción académica contribuiría con el desarrollo tecnológico		
		e. La manera en que la producción académica contribuiría con el desarrollo político.		
3	FUNDAMENTACIÓN	Describe las bases y principios :		
		a. Educativos b. Filosóficos,		

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

000371
 VICERRECTORADO M. M. DE INVESTIGACIONES
 VICERRECTORADO M. M. DE INVESTIGACIONES



		c. Interculturales d. Sociológicos e. Psicológicos f. Jurídicos, g. Científicos, h. Tecnológicos i. Profesionales
	PROPÓSITO DE LA FORMACIÓN	Describe de manera general los logros que se busca alcanzar en los participantes de la Carrera Profesional Describe de manera específica los logros que se busca alcanzar en los participantes de la Carrera Profesional
5	PERFIL DEL INGRESANTE	Describe las características que se espera de las/os ingresantes en términos de: a. Conocimientos b. Actitudes c. Habilidades investigativas d. Destrezas investigativas e. Valores f. Intereses
6	REQUISITOS DE INGRESOS	Señala los requisitos administrativos para postular e ingresar a la Carrera Profesional:

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

Huamachuco, **03 MAYO 2018**

Juan Carlos Cruzado Marín
 MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARÍN
 SECRETARIO GENERAL



7	PERFIL DEL EGRESADO	Describe el perfil académico y científico del egresado en los aspectos de : a. Investigación formativa (capacidades y competencias) b. Capacidades pedagógicas (capacidades y competencias) c. Conocimientos (capacidades y competencias)	
8	DISTRIBUCIÓN DE ASIGNATURAS POR ÁREAS	Agrupar los componentes de acuerdo a las áreas del perfil : a. Estudios Generales 16% de las asignaturas (35 créditos) b. Específicos de formación básica 32% de las asignaturas (71 créditos) c. Especialidad 52% de las asignaturas (114 créditos) d. Estudios extracurriculares 16 créditos adicionales.	
9	PLAN DE ESTUDIOS	Establece la secuencia lógica y cronológica de las asignaturas Establece asignaturas relacionadas al área de formación profesional e investigación en todos los semestres orientadas al logro de un trabajo de investigación que conduzca a la tesis Incluye la denominación de las asignaturas, códigos, número de horas, créditos y pre requisitos	



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,
MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL



		Los estudios se realizan de acuerdo a lo indicado en la ley 30220, considerándose a su vez el número de créditos establecidos en la ley universitaria		
10	MALLA CURRICULAR	Incluye un diagrama que represente la secuencia de las asignaturas que conforman el plan de estudios		
		Respeto los prerrequisitos y establece las relaciones entre las diversas asignaturas		
	SUMILLAS DE LAS ASIGNATURAS	Presenta :		
		a. El área de formación		
		b. La naturaleza de la asignatura		
		c. Los propósitos de la asignatura		
		d. Una síntesis de los contenidos		
12	ESQUEMA DE SILABO PARA ASIGNATURAS Y UNIDADES DIDÁCTICAS	Presenta una guía para que las/os docentes programen sus asignaturas en unidades didácticas a partir de las sumillas		
13	LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE INVESTIGACIÓN	Describe los lineamientos metodológicos de enseñanza que aseguren el logro de las capacidades y competencias respectivas		
		Describe los procedimientos didácticos aplicables, que aseguren el		

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
 MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



		logro de las capacidades y competencias respectivas
14	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	Señala las líneas prioritarias de investigación del programa de postgrado.
		Dichas líneas orientarán el trabajo de investigación de las/os participantes, con la asesoría formal del docente dedicado a esta actividad.
		Las líneas prioritarias de investigación contemplan los problemas fundamentales de la localidad, región o del país y estar relacionados a la Carrera Profesional
15	INFORMES DE CAMPO	Propone lineamientos generales para los informes de trabajo de campo e investigación
16	SISTEMA DE EVALUACIÓN	Describe el sistema de evaluación general y los subsistemas de evaluación del aprendizaje, enseñanza,
		Describe el sistema de evaluación para las investigaciones
		Describe el sistema de evaluación del currículo
17	GRADUACIÓN	Precisa los requisitos y procesos para optar el grado académico de bachiller y título profesional



UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA
 Huamachuco, 03 MAYO 2018
 MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



		Indica acciones que brinda facilidades con asesores y especialistas para desarrollar asignaturas y trabajos de investigación.	
		Los trabajos de investigación reflejan la solución de algún problema del contexto, como aporte del programa a la sociedad.	



APROBACIÓN DEL CURRÍCULO DE LA CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA DE LA UNCA.

El Dr. Santos Cruz, Presidente de la Comisión Organizadora de la UNCA dijo que: "oro si, con estándares globales y de desarrollo sostenible y sustentable", a partir de la prioridad de la infraestructura antes de la explotación. La experiencia aportada en las sesiones curriculares en inédita en el Perú. =====

El Dr. Mauro Rodríguez Cerrón, Vicepresidente Académico de la Comisión Organizadora de la UNCA, indica que: habiéndose concluido con la elaboración del diseño curricular de la carrera profesional de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada y con el aporte de los profesionales de la rama, se eleva a la Presidencia de la Comisión Organizadora de la UNCA para que sea aprobado en Sesión de la Comisión Organizadora de la UNCA. =====

La Dra. Bilmia Veneros Urbina, Vicepresidenta de Investigación de la Comisión Organizadora de la UNCA, dijo que: es necesario reestructurar los cursos de física, a lo cual los demás miembros de la Comisión Organizadora de la UNCA estuvieron de acuerdo y se reestructuró. =====

SE ACORDÓ: por unanimidad aprobar, publicar y registrar el Currículo de la Carrera Profesional de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada de la UNCA que se describe a continuación: =====

DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

PRESENTACIÓN

La Carrera Profesional de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada nace en el ámbito del Ande Liberteño, conjuntamente con la Ley de creación de la Universidad Nacional Ciró Alegría N° 29756, con sede en la ciudad de Huamachuco, de la provincia de Sánchez Carrión, el propósito de funcionamiento de esta Carrera es cubrir la creciente demanda de la población estudiantil de la comunidad rural andina, que por razones económicas no pueden acceder a estudios superiores en

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA
 El presente documento es copia fiel del original al que se remite a ser superior.
 Huamachuco, **03 MAYO 2018**
 MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



las universidades capitalinas; además pretende contribuir con el desarrollo socio económico de la región, a través de la formación de profesional líderes en Ingeniería de Minas, capacitados en competencias de la industria minera, la investigación, generación de tecnología de punta. =====

La gran y mediana minería es una actividad económica de primer orden en la región de La Libertad, ya que en esta zona se encuentra los principales yacimientos auríferos como la Compañía Minera Horizonte Retamas, el "Toro", "La Florida" entre otros, que demanda de profesionales capacitados en tecnologías de punta, para lo cual se hace necesario elaborar estructuras curriculares con estándares de calidad que permita la formación con excelencia de los futuros profesionales, y que sean capaces de atender las necesidades de la empresas mineras, o que se inicien en una incubadora de empresas para el aprovechamiento del recurso minero con valor agregado. =====



El diseño curricular de la Carrera Profesional de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada se ha elaborado considerando el campo de acción y las competencias específicas que debe adquirir el estudiante en su preparación universitaria, a fin de cumplir los niveles de enseñanza de acuerdo a las necesidades nacionales y regionales; es de carácter flexible y consta de diez (10) semestres académicos, a razón de dos semestres por año y la aprobación de 220 créditos, distribuidos en: 35



créditos con asignaturas de estudios generales, 66 créditos de asignaturas con carácter específico de formación básica y 119 créditos de asignaturas de formación profesional. Además, se contempla actividades extracurriculares como estudios de idiomas, informática y practicas pre profesional, que permite al estudiante mejorar sus capacidades cognitivas, destrezas y habilidades. =====

1. MARCO INSTITUCIONAL =====

1.1. Misión =====

"Somos una comunidad académica universitaria que genera y difunde 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". =====

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA
El presente documento es copia fiel de su original al que me remito de ser necesario
03 MAYO 2018
Huamachuco,
MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL



2. DESCRIPCIÓN DE LA CARRERA

2.1. Datos generales de la carrera profesional

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 de Minas y Maquinaria Pesada
Ubicación	Jr. Grau N° 375 - Huamachuco - Provincia de Sánchez Carrión - La Libertad



La actividad minera en el Perú se encuentra concentrada en los medianos (350 a 5000 toneladas/día) y grandes productores (más de 5000 toneladas/día) según el tamaño de la concesión y su capacidad productiva de una manera formal, pero también existen la minería informal que no cuentan con derecho de explotación de zonas con presencia de minerales, los cuales generan deterioro al medio ambiente. La Región de La Libertad, actualmente cuenta con más de 67 yacimientos mineros entre metálicos y no metálicos, entre que las destaca La Compañía Minera Horizonte Retamas, el "Toro", "La Florida", "El Pallar", "San Nicolás", entre las principales mineras auríferas, empresas que sustentan la necesidad de contar con profesionales formados con alta capacidad en la gestión minera; convirtiéndose en nuestros aliados estratégicos para la formación profesional, con respecto a las practicas pre profesionales y campos de acción⁴. =====

La minería representa más del 50% de las divisas del país, así como el 20% de recaudación fiscal y contribuye con el 11% del Producto Bruto Interno del Perú, y el 60% de las exportaciones, por tanto, tiene una presencia importante en el país, porque genera un gran impacto en la economía peruana. =====

La gran mayoría de las empresas mineras se encuentran ubicadas en los Andes Peruanos, cuyos productos mineros son la plata (16.48%), zinc (12.15%), cobre y oro (8.01%), (6.86%),

⁴ Dammert, Mollinelli, (2007). Panorama de la minería en el Perú. Osinergmin.

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA
 El Secretario General de la UNCA de conformidad
 con la Ley N° 29756 de la Ley N° 30000
 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 CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



estaño, bismuto entre otros minerales. El 53.85% de las exportaciones del Perú son mineras, siendo China con 14.9% seguido de Estados Unidos con 11.6%, los principales países que importan mineras desde el Perú⁵. =====

Las empresas mineras son las responsables en el contexto de su sistema productivo, aplicar una política inclusiva en el marco de la responsabilidad social y de asistencia, con gente muy especializada y de un modo planificado. Indica también que requiere de un tratamiento más estructurado y enfocado en temas que garanticen la sostenibilidad de lo invertido, lo que significa involucrarse con las sociedades con sus problemas y su futuro; en este contexto la Universidad Ciro Alegría, será el promotor en la generación de valores y conocimientos en sus futuros profesional para que la totalidad de empresas mineras en esta parte del país, tengan que actuar dentro de esta responsabilidad social⁶. =====



2.2. Justificación de la carrera profesional =====

La polivalencia y multifuncionalidad en la formación profesional, que exige la sociedad del conocimiento, es la base fundamental de las carreras que ofrece la UNCA. =====



La carrera de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada, en primera instancia, a la luz de las encuestas, Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada obtiene la mayor preferencia. En un primer momento, cuando la pregunta es abierta, la carrera Ingeniería de Minas alcanza un 13,80%, ubicándose como la carrera con mayor porcentaje de elección. Luego, cuando se explica a los encuestados sobre la creación de la Universidad Nacional Ciro Alegría y se presenta cinco carreras específicas, un 15,20% de los encuestados elige Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada, convirtiéndose en la carrera más demandada de las propuestas. =====



En este contexto, sumarle a la carrera Ingeniería de Minas el ejercicio técnico o experticia en maquinaria pesada, resulta en una oferta de carrera interesante, pues solo 13,80% opta por Ingeniería de Minas, sin embargo cuando se presenta la carrera como Ingeniería de Minas y Maquinaria pesada, hay un incremento de 1,40% en las preferencias de los estudiantes de quinto año de secundaria. =====

⁵ Instituto Peruano de Economía (2015), ¿Por qué es importante la minería en Perú? El Comercio
⁶ Baca, (2013), ¿Cuál ha sido y debe ser la contribución de la minería a la inclusión social? Sección Economía. Diario El comercio.

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
Huamachuco, 03 MAYO 2018
MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN SECRETARIO GENERAL



Consecuentemente, se justifica el funcionamiento de las carreras de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada. Ambas poseen los más altos porcentajes de preferencia de demanda de carrera y hallan respaldo en los indicadores socioeconómicos analizados. De igual manera, tanto las entrevistas con los expertos como las respectivas cartas de los colegios profesionales también lo respaldan. =====

2.3. Objetivo de la formación profesional =====

- 1) Formar profesionales con capacidad de gestión y dirección de explotaciones mineras subterráneas y superficiales. =====
- 2) Brindar capacitación científica para analizar críticamente la realidad minera regional y nacional, para proponer alternativas de solución a su problemática. =====
- 3) Realizar investigación científica básica y tecnológica para obtener el mejor aprovechamiento económico y social de los recursos mineros, en el marco del desarrollo regional y nacional independiente. =====
- 4) Capacitar al profesional en las ciencias relacionadas con la minería y la mecánica de maquinaria pesada para planificar y gestionar proyectos mineros y mecánicos. =====
- 5) Contribuir al progreso tecnológico del país, participando en los procesos de selección, adaptación, transferencia, optimización y creación de nuevas tecnologías. =====
- 6) Proponer soluciones a problemas mineros de trascendencia para el país, mediante el trabajo en grupos multidisciplinarios. =====
- 7) Dirigir y administrar actividades relacionadas con la producción y explotación minera. ===



3. MODELO EDUCATIVO DE LA UNCA

3.1. Fundamentos 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 y reflexivo por competencias para tengan que desarrollar actitudes sobre la vida, el mundo, la naturaleza, su

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA
 El Secretario General de la UNCA de conformidad con el artículo 173 del Reglamento de la Ley N° 27090 por el cual se crea el Ministerio de Educación y se otorgan atribuciones a sus organismos adscritos, **CERTIFICA:** que el presente documento es auténtico y original al que me remito de ser necesario

03 MAYO 2018

Huamachuco,

MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL



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 Collins⁷, 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. =====

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 diez (10) ciclos académicos, cada uno de ellos no menor a seis (06) meses, que permita impartir una educación que abarque asignaturas de estudios generales no menor de 35 créditos y asignaturas de formación específica y de especialización no menor de 165 créditos. =====



⁷ Mulder, M., Weigel, T. y Collings, K. (2008) El concepto de competencias en el desarrollo de la educación.

UNIVERSIDAD NACIONAL 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 de su original al que me remito de ser necesario

Huamachuco, 03 MAYO 2018

MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



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 transformarias, 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 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. =====

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALLEGRÍA
 El Secretario General de la UNCA de conformidad con las condiciones objetivas del grupo con son
 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
 M^c JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



- **A través de (eje temático);** considera el aspecto específico que se verá y desarrollará el tema; es decir cuál será el eje temática sobre el que se 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 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 dirigido a contribuir con una finalidad última sobre aspectos económicos, sociales, políticos, culturales y educativos. =====

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

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA
 El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria 20220
 CERTIFICA:
 que el presente documento es copia fiel del original al que me remito de ser necesario

Huamachuco, **03 MAYO 2018**

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



- **Inicial;** se aplicará una evaluación diagnóstica orientada a reconocer 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

Los aspirantes a ingresar a la carrera profesional de ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada en la UNCA, deben tener el siguiente perfil: =====



Dominio de conocimientos de las ciencias básicas; abierto al cambio y la innovación; habilidad para el trabajo en equipo; formación en análisis y resolución de problemas; habilidad para comunicarse en diferentes ámbitos socioculturales; iniciativa y tendencia a la autoformación y actitud disciplinada y tolerante. =====

5. PERFIL DEL EGRESADO

El ingeniero de Minas y Maquinaria Pesada formado en la Universidad Nacional Ciro Alegría es un profesional capaz de realizar una performance eficiente y eficaz en el ámbito de la minería local, regional y nacional. =====

- Es capaz de planificar, organizar, dirigir, controlar y evaluar con visión estratégica los procesos que componen las cadenas de valor de las operaciones mineras subterráneas y superficiales. =====
- Está preparado para participar en el desarrollo sostenido y ordenado de las actividades mineras y de maquinaria pesada en el marco de la legalidad, respetando la cultura de las comunidades o grupos involucrados. =====

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 Marín
 MC. JUAN CARLOS CRUZADO MARÍN
 SECRETARIO GENERAL



- c. Es capaz de gestionar los recursos de empresas del sector de maquinaria pesada, conforme a las necesidades del medio, legislación y normas de prevención de riesgo. =====
- d. Está capacitado para dirigir labores de mantenimiento, diagnóstico y reparación de maquinaria pesada, utilizando los sistemas mecánicos, eléctricos y electrónicos. =====

6. ÁREA DE FORMACIÓN ESPECÍFICA Y ESPECIALIZADA =====

6.1. Mapa de competencias específicas y especializadas. =====



Campo de acción	Competencia específicas	Unidades de competencia
Explotación subterránea	Administra la explotación minera por métodos subterráneos	Aplica trabajos de prospección y exploración de yacimientos mineros
		Planifica, ejecuta y realiza control de labores mineras de desarrollo y preparación: horizontales, verticales e inclinados.
		Planifica, ejecuta y controla labores mineras a tajo, con equipos mecanizados.
Explotación superficial	Administra explotación minera a tajo abierto	Realiza trabajos de prospección y exploración para tajo abierto
		Realiza el diseño para la explotación a tajo abierto
		Planifica, ejecuta y controla las operaciones en las labores de tajo.

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

Huamachuco, 03 MAYO 2018

Juan Carlos Cruzado Marín
 M.G. JUAN CARLOS CRUZADO MARÍN
 SECRETARIO GENERAL

000383
 VICENIO M. MUÑOZ
 CERTIFICACIONES
 JUNIO DE 2018

VºBº
 PRESIDENCIA
 CONSEJO ORGANIZADOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA
 UNCA

VºBº
 VICEPRESIDENCIA ACADÉMICA
 CONSEJO ORGANIZADOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA
 UNCA

VºBº
 VICEPRESIDENCIA INVESTIGACIÓN
 CONSEJO ORGANIZADOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA
 UNCA

	Administra explotación de yacimientos mineros de placeres auríferos	Realiza trabajos de prospección y exploración de yacimientos auríferos
		Diseña el sistema de explotación
		Planifica, ejecuta y supervisa las operaciones en las labores de placeres auríferos
	Administra la explotación de canteras	Realiza trabajos de prospección y exploración de canteras
		Diseña el proceso de explotación
		Planifica, ejecuta y controla las operaciones de las labores en la cantera,
Desarrollo y manejo de maquinaria pesada en la explotación minera	Selecciona, dirige el manejo y supervisa el mantenimiento de maquinarias pesadas en la explotación minera	Administra el pool de maquinarias pesadas para la explotación minera subterránea
		Administra el pool de maquinarias pesadas para la explotación minera a tajo abierto y de canteras
Gestión minera	Realiza gestión en marketing y administración minera	Constituye y dirige empresas de explotación mineras
		Realiza planeamiento empresarial

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
 H. LUGO, _____
 M. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



		Analiza el proceso de comercialización y los costos de operación
		Realiza transacciones comerciales
	Establece programas en gestión de seguridad e higiene minera	Establece y desarrolla el sistema de gestión de riesgos
		Planifica, ejecuta el sistema de seguridad, salud e higiene
Fiscalización minera	Fiscaliza actividades minero-metalúrgicas	Realiza fiscalización de la explotación minero – metalúrgica para el cumplimiento de las normas mineras
Docencia e investigación	Realiza investigación aplicada a la minería y docencia universitaria	Delimita los problemas tecnológicos mineros para dar una solución técnico-científico
		Desarrolla investigación aplicada para generar ciencia, tecnología e innovación minera



6.2. Mapa de competencias específicas por módulo/asignaturas =====

Competencia específicas	Unidades de competencia	Módulo/asignatura que cubre la competencia	
		Asignaturas específicas	Asignaturas de especialización

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,
 M^g JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



	<p>Aplica trabajos de prospección y exploración de yacimientos mineros</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realidad Nacional • Geología general • Química General 	<ul style="list-style-type: none"> • Geología estructural • Yacimiento de minerales metálicos • Yacimiento de minerales no metálicos
<p>Administra la explotación minera por métodos subterráneos</p>	<p>Planifica, ejecuta y realiza control de labores mineras de desarrollo y preparación: horizontales, verticales e inclinados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Geometría analítica • Matemática básica • Dibujo de ingeniería • Topografía general • Geometría descriptiva • Física • Ecuaciones diferenciales 	<ul style="list-style-type: none"> • Topografía aplicada • Mineralogía • Geología de minas • Diseño de métodos de explotación • Perforación y voladura de rocas • Ingeniería de túneles • Ventilación de minas
	<p>Planifica, ejecuta y controla labores mineras en tajeo, con equipos mecanizados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Geoquímica • Petrología • Geo mecánica • Mecánica de rocas • Resistencia de materiales • Mecánica de fluidos • Termodinámica • Economía • Administración 	<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería ambiental • Maquinaria y equipo minero • Ingeniería eléctrica

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

 MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



		• Proyectos	
Administra explotación minera a tajo abierto	Realiza trabajos de prospección y exploración para tajo abierto		
	Realiza el diseño para la explotación a tajo abierto		
	Planifica, ejecuta y controla las operaciones en las labores de tajo.		
Administra explotación de yacimientos mineros de placeres auríferos	Realiza trabajos de prospección y exploración de yacimientos auríferos		
	Diseña el sistema de explotación		
	Planifica, ejecuta y supervisa las operaciones en las labores de placeres auríferos		
Administra la explotación de canteras	Realiza trabajos de prospección y exploración de canteras		



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**

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



	Diseña el proceso de explotación		
	Planifica, ejecuta y controla las operaciones de las labores en la cantera,		
Selecciona, dirige el manejo y supervisa el mantenimiento de maquinarias pesadas en la explotación minera	Administra el pool de maquinarias pesadas para la explotación minera subterránea		
	Administra el pool de maquinarias pesadas para la explotación minera a tajo abierto y de canteras		
Realiza gestión marketing y administración minera	Constituye y dirige empresas de explotación mineras		
	Realiza planeamiento empresarial		
	Analiza el proceso de comercialización y los costos de operación		
	Realiza transacciones comerciales		



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

Huamachuco, **03 MAYO 2018**

Juan Carlos Cruzado Marín
MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARÍN
SECRETARIO GENERAL



<p>Establece programas en gestión de seguridad e higiene minera.</p>	<p>Establece y desarrolla el sistema de gestión de riesgos</p>		<p>Seguridad minera y control de pérdidas Gestión de riesgos Legislación Minera y Ambiental Minería General Ventilación de Minas Geomecánica • Estadística</p>
	<p>Planifica, ejecuta el sistema de seguridad, salud e higiene</p>		<p>Seguridad y Control de Pérdidas Química General Química Inorgánica Metalúrgica e Hidrometalurgia • Legislación Minera y Ambiental</p>
<p>Fiscaliza actividades minero-metalúrgicas</p>	<p>Realiza fiscalización de la explotación minero-metalúrgica para el cumplimiento de las normas mineras</p>		<p>• Ingeniería Ambiental • Legislación Minera y ambiental</p>
<p>Realiza investigación aplicada a la minería y docencia universitaria</p>	<p>Delimita los problemas tecnológicos mineros para dar una solución técnico-científico</p>	<p>• Estadística • Metodología de la investigación científica</p>	<p>• Seminario de tesis I • Seminario de tesis II • seminario de tesis III</p>



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, _____

MGR. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL

7. MALLA CURRICULAR

7.1. Misión de las carreras profesional

Formar profesionales líderes en Ciencias Mineras y Maquinaria Pesada, con valores éticos, humanos, creativos, dotados de competencias para la investigación científica, innovación y gestión tecnológica, capaces de contribuir al bienestar de la sociedad, al desarrollo de la región y el país, a la defensa del medio ambiente y el aprovechamiento sustentable del recurso minero.

7.2. Visión de las carreras profesional

Ser una Carrera Profesional líder nacional e internacional, por su excelencia académica en la formación de profesionales mineros competitivos, visionarios, forjados en la investigación científica y la generación de tecnología e innovación, comprometidos con el desarrollo económico y social de la región y el país.



7.3. Valores

- Responsabilidad social y medioambiental
- Ética profesional
- Honestidad e integridad
- Trabajo en equipo
- Excelencia académica
- Profesionalismo y rigurosidad científica



Características generales de la estructura curricular

La formación profesional universitaria implica determinar la estructura curricular que garantice el logro de los perfiles previstos.



Desde esa óptica, la UNCA asume el denominado currículum por competencias en cuanto la educación universitaria debe responder a las demandas sociales y exigencias laborales de las empresas para lograr eficiencia y productividad, superando de ese modo la formación académica que prima en la universidad peruana.

En ese marco, el currículum por competencias "facilita la inserción laboral y ajusta la oferta a los requerimientos de distintas áreas de desempeño laboral" (Larraín, 2005:44)

Por otro lado, el concepto de competencia aparece ligado a las cualidades personales que explican un rendimiento laboral eficaz.

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

Huamachuco, **03 MAYO 2018**

MG. JEAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL



Desde ese punto de vista, Donoso y Rodríguez, citado por González, M. (2008:189), define a las competencias profesionales como "la integración de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten el desempeño profesional de calidad", lo cual permite concebir al profesional como una persona que se expresa y desarrolla en un determinado campo profesional. =====

En esa misma línea de pensamiento, Pinto (1999: 10) perfila mejor la competencia al sostener que "se desarrollan a través de experiencias de aprendizaje en cuyo campo de conocimiento se integran tres tipos de saberes: conceptual (saber conocer), procedimentales (saber hacer) y actitudinal (saber ser. Aprendizajes integradores que involucran la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje (metacognición)". =====



Consecuentemente, se asume al currículo por competencias como aquel que reconoce las necesidades y problemas de la realidad del entorno social, las prácticas de las profesiones, el desarrollo disciplinar y el ámbito laboral que necesita profesionales competentes. =====

(Vargas, 2008). =====



De ello podemos colegir que el producto final del currículo por competencias es un profesional competente, es decir aquél que es capaz de manejar conocimientos, destrezas y actitudes de modo eficaz en diferentes situaciones propias de su ámbito laboral. =====

Objetivos curriculares =====



Constituyen objetivos del currículo: =====

- a. Lograr aprendizajes significativos, por lo que el objeto de aprendizaje debe ser coherente y relevante para el estudiante. =====
- b. Promover el desarrollo de los estudiantes como seres humanos, cultivando su sensibilidad y solidaridad para comprender y respetar a los demás. =====
- c. Promover el desarrollo de los docentes, asegurando que estén motivados y preparados para cumplir con el rol de motivador y facilitador del proceso de construcción del conocimiento. =====
- d. Fomentar el autoaprendizaje con el propósito de tender a la especialidad futura. =====
- e. Definir un sistema de evaluación continua, valorando el desarrollo de competencias mediante el juicio crítico y no ponderar solo la memoria. =====

UNIVERSIDAD NACIONAL HUAMACHUCO
 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
 MGR. JOSÉ CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



f. Formar un ingeniero competente para resolver adecuadamente problemas de naturaleza vial, obras civiles y manejo de espacios urbanos. =====



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

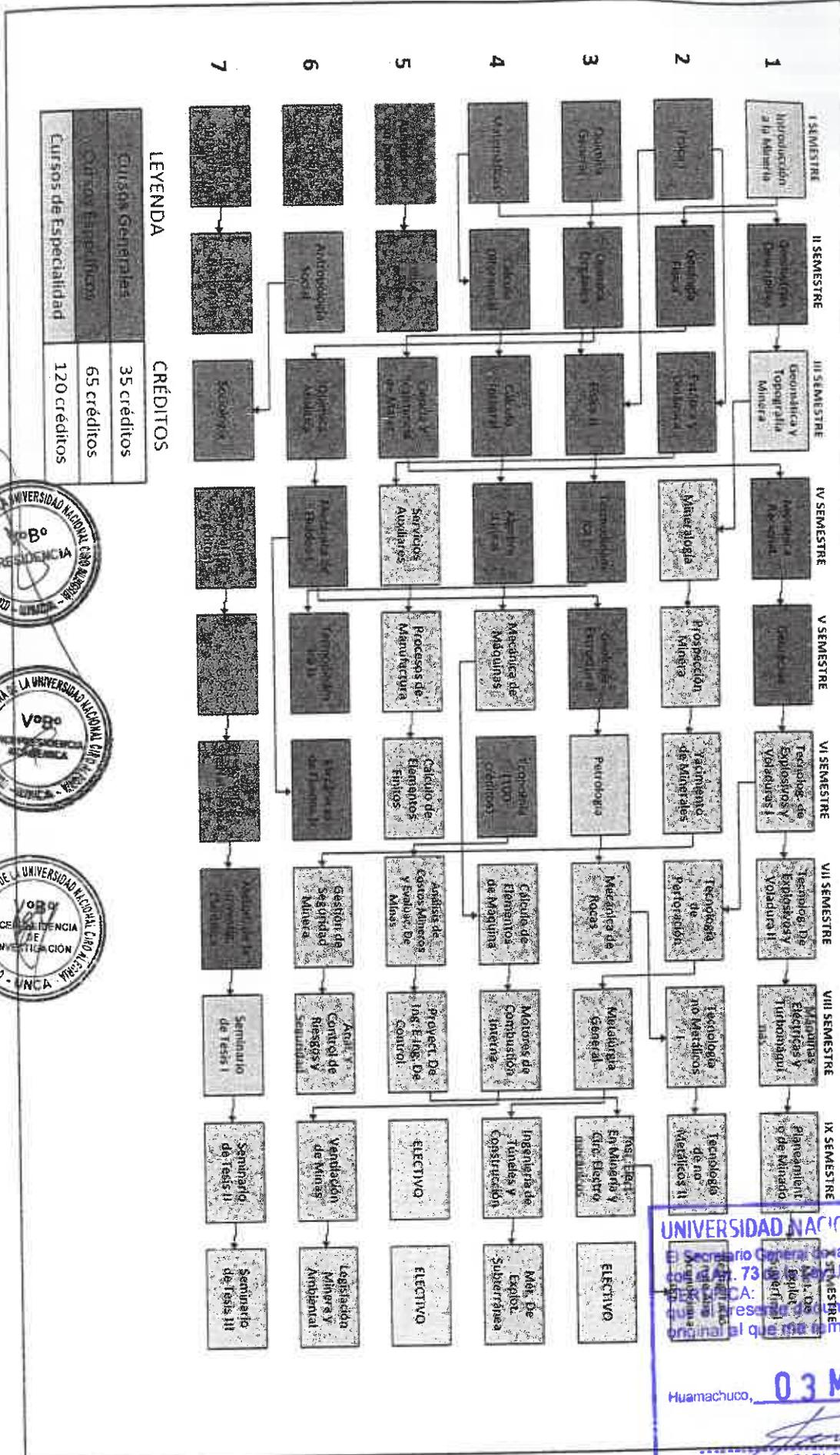
Huamachuco, 03 MAYO 2018

Juan Carlos Cruzado
MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL

... CONTINUA EN LA HOJA N° 394



7.6. Malla curricular -----
MALLA CURRICULAR DE LA CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA MINAS Y MAQUINARIA PESADA



UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA
 El Secretario General de la UNCA de conformidad
 con el artículo 73 del Reglamento de la
 Ley N° 27120, declara que el presente es copia fiel de su
 original al que no tiene derecho de ser necesario
 Huamachuco, **03 MAYO 2018**
 MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



8. PLAN DE ESTUDIOS



8.1. Distribución de asignaturas según áreas formativas

8.1.1 Asignaturas de estudios generales

CÓDIGO	CURSO	T	P	C	REQUISITO
EGC014A	MATEMÁTICAS	3	2	4	NINGUNO
EGC015A	ECOLOGÍA	3	2	4	NINGUNO
EGC016A	ANTROPOLOGÍA SOCIAL	1	2	2	NINGUNO
EGC017A	TÉCNICAS DE APRENDIZAJE	2	2	3	NINGUNO
EGC023A	QUÍMICA GENERAL	2	2	3	MIP013A
EGC026A	FÍSICA I	3	2	4	NINGUNO
EGC027A	REALIDAD NACIONAL	1	2	2	EGC016A
EGC036A	ECONOMÍA	2	2	3	EGC014A
EGC037A	SOCIOLOGÍA	1	2	2	EGC027A
EGC047A	ÉTICA	1	2	2	EG037A
EGC057A	FILOSOFÍA DE LA NATURALEZA	1	2	2	EGC047A
EGC067A	ESTADÍSTICA GENERAL	3	2	4	EGC057A
TOTALES		24	24	35	



8.1.2 Asignaturas de estudios específicos básicos de la carrera

CÓDIGO	CURSO	T	P	C	REQUISITO
MIP015A	DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA	1	2	2	NINGUNO
MIP021A	GEOMETRÍA DESCRIPTIVA	2	2	3	MIP014A
MIP022A	GEOLOGÍA FÍSICA	1	4	3	MIP011A
MIP023A	QUÍMICA ORGÁNICA	2	4	4	MIP013A
MIP024A	CÁLCULO DIFERENCIAL	3	2	4	MIP013A
MIP025A	DIBUJO TÉCNICO	3	2	4	MIP015A
MIP032A	ESTÁTICA Y DINÁMICA	2	2	3	MIP023A

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,

MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL

000336
CERTIFICACIONES
MIP012A
MIP024A
MIP022A

MIP033A	FÍSICA II	3	2	4	MIP012A
MIP034A	CÁLCULO INTEGRAL	2	4	4	MIP024A
MIP035A	CIENCIA Y RESISTENCIA DE MATERIALES	2	2	3	MIP022A
MIP036A	QUÍMICA ANALÍTICA	2	2	3	MIP022A
MIP041A	MECÁNICA RACIONAL	2	2	3	MIP035A
MIP043A	TERMODINÁMICA I	2	2	3	MIP035A
MIP044A	ALGEBRA LINEAL	2	2	3	MIP034A
MIP046A	MECÁNICA DE FLUÍDOS I	2	2	3	MIP033A
MIP051A	GEOTÉCNIA	2	2	3	MIP041A
MIP053A	GEOLOGÍA ESTRUCTURAL	3	2	4	MIP046A
MIP056A	TERMODINÁMICA II	2	2	3	MIP043A
MIP066A	MECÁNICA DE FLUIDOS II	3	2	4	MIP046A
MIP077A	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	2	2	3	MIP067A
		42	46	66	



8.1.3 Asignaturas de formación especializada =====

CÓDIGO	CURSO	T	P	C	REQUISITO
MIP011A	INTRODUCCIÓN A LA MINERÍA	1	2	2	NINGUNO
MIP031A	GEOMÁTICA Y TOPOGRAFÍA MINERA	2	2	3	MIP021A
MIP042A	MINERALOGÍA	2	2	3	MIP031A
MIP045A	SERVICIOS AUXILIARES	2	2	3	MIP032A
MIP052A	PROSPECCIÓN MINERA	2	2	3	MIP042A
MIP054A	MECÁNICA DE MÁQUINAS	3	2	4	MIP044A
MIP055A	PROCESOS DE MANUFACTURA	2	2	3	MIP045A
MIP061A	TECNOLOGÍA DE EXPLOSIVOS Y VOLADURAS I	3	2	4	MIP051A
MIP062A	YACIMIENTOS DE MINERALES	2	2	3	MIP052A

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
MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL

MIP063A	PETROLOGÍA	2	2	3	
MIP065A	CÁLCULO DE ELEMENTOS FINITOS	2	2	3	
MIP071A	TECNOLOGÍA DE EXPLOSIVOS Y VOLADURA II	2	2	3	MIP065A
MIP072A	TECNOLOGÍA DE PERFORACIÓN	3	2	4	MIP061A
MIP073A	MECÁNICA DE ROCAS	2	2	3	MIP063A
MIP074A	CÁLCULO DE ELEMENTOS DE MÁQUINA	2	2	3	MIP054A
MIP075A	ANÁLISIS DE COSTOS MINEROS Y EVALUACIÓN DE MINAS	2	2	3	MIP064A
MIP076A	GESTIÓN DE SEGURIDAD MINERA	2	2	3	MIP062A
MIP081A	MÁQUINAS ELÉCTRICAS Y TURBOMÁQUINAS	2	2	3	MIP071A,
MIP082A	TECNOLOGÍA DE NO METÁLICOS I	2	2	3	MIP073A
MIP083A	METALURGIA GENERAL	2	2	3	MIP072A
MIP084A	MOTORES DE CUMBUSTIÓN INTERNA	2	2	3	MIP074A
MIP085A	PROYECTOS DE INGENEIRÍA E INGENIERÍA DE CONTROL	2	2	3	MIP075A
MIP086A	ANÁLISIS Y CONTROL DE RIESGOS Y SEGURIDAD	2	2	3	MIP076A
MIP087A	SEMINARIO DE TESIS I	3	2	4	MIP077A
MIP091A	PLANEAMIENTO DE MINADO	2	2	3	MIP081A
MIP092A	TECNOLOGÍA DE NO METÁLICOS II	2	2	3	MIP082A
MIP093A	INSTALACIONES ELECTRICAS EN MINERÍA Y CIRCUITOS ELECTROMECHANICOS	2	2	3	MIP085A
MIP094A	INGENIERÍA DE TÚNELES Y CONSTRUCCIÓN	2	2	3	MIP083A
MIP095A	ELECTIVO	2	2	3	
MIP096A	VENTILACIÓN DE MINAS	2	2	3	MIP084A
MIP097A	SEMINARIO DE TESIS I	3	2	4	MIP087A
MIP0101A	MÉTODOS DE EXPLOTACIÓN SUPERFICIAL	2	2	3	MIP091A

000397
 MIP073A
 MIP055A
 FACULTAD DE HUAMACHUCO

ORGANIZACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
 VPB
 PRESIDENCIA
 UNCA - HUAMACHUCO

ORGANIZACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
 VOP
 VICEPRESIDENCIA ACADÉMICA
 UNCA - HUAMACHUCO

ORGANIZACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
 VOP
 VICEPRESIDENCIA INVESTIGACIÓN
 UNCA - HUAMACHUCO

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
 Huamachuco, 03 MAYO 2018
 CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL

MIP0102A	REFRIGERACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO	2	2	3	
MIP0103A	ELECTIVO	2	2		
MIP0104A	MÉTODO DE EXPLOTACIÓN SUBTERRÁNEA	2	2		
MIP0105A	ELECTIVO	2	2	3	
MIP0106A	LEGISLACIÓN MINERA Y AMBIENTAL	2	2	3	MIP086A
MIP0107A	SEMINARIO DE TESIS III	3	2	4	MIP097A
		82	76	119	



8.1.4. Cursos electivos de libre elección de formación especializada =====

CÓDIGO	CURSO	T	P	C	REQUISITO
E-MIP111A	TRANSFERENCIA DE CALOR Y MASA	2	2	3	
E-MIP112A	TECNOLOGÍA DE LA SOLDADURA	2	2	3	
E-MIP113A	CONTROLES ELÉCTRICOS Y AUTOMATIZACIÓN	2	2	3	
E-MIP114A	SOSTENIMIENTO	2	2	3	
E-MIP115A	PROYECTO DE MAQUINAS	2	2	3	
E-MIP116A	INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO	2	2	3	
E-MIP117A	FUERZA MOTRIZ TÉRMICA	2	2	3	
E-MIP118A	SIMULACIÓN DE OPERACIONES MINERAS	2	2	3	
E-MIP119A	RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EMPRESARIAL	2	2	3	
E-MIP1110A	DISEÑO DE TAJO ABIERTO	2	2	3	
E-MIP1111A	COMERCIALIZACIÓN DE MINERALES	2	2	3	
E-MIP1112A	SERVICIOS AUXILIARES	2	2	3	



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL 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 de su original al que me remito de ser necesario
 Huamachuco, **03 MAYO 2018**
 M^g. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL

8.1.5. Estudios extracurriculares

000389

CÓDIGO	CURSO	ÁREA	T	P	C	REQUISITO
EC-MIP0121A	INFOMÁTICA AGROFORESTAL	COMPLEMENTARIA	2	2	3	NINGUNO
EC-MIP0122A	IDIOMA EXTRANJERO	COMPLEMENTARIA	2	2	3	NINGUNO
EC-MIP0123A	PRACTICAS PREPROFESIONALES*	COMPLEMENTARIA	0	20	10	NINGUNO
			4	24	16	

*Corresponde a 160 horas por dos (02) meses de trabajo

8.1.6 Consolidado

ÁREA	HORAS/SEMANALES			CRÉDITOS	%
	TEORÍA	PRÁCTICA	TOTAL		
ESTUDIOS GENERALES	23	24	47	35	16
ESTUDIOS ESPECÍFICOS	42	48	90	66	30
ESPECIALIDAD	82	76	157	119	54
TOTAL CURRICULARES	147	146	293	220	100
ESTUDIOS EXTRACURRICULARES		4	24	16	
TOTAL	147	150	317	236	

ÁREA	HORAS SEMESTRALES			CRÉDITOS	%
	TEORÍA	PRÁCTICA	TOTAL		
ESTUDIOS GENERALES	368	384	752	35	16
ESTUDIOS ESPECÍFICOS	672	768	1440	65	30
ESPECIALIDAD	1312	1216	2528	120	54
TOTAL CURRICULARES	2352	2368	4720	220	100

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA
 El Secretario General de la UNCA de conformidad
 con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30228
 CERTIFICA:
 que el presente documento es copia fiel de su
 original al que me remito de ser necesario

03 MAYO 2018

MC. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



ESTUDIOS EXTRACURRICULARES		64	24	16	
TOTAL	2352	2372	4728	236	



8.2. Cuadro de asignaturas por semestres académicos =====

I SEMESTRE =====

CÓDIGO	CURSO	AREA	T	P	C	REQUISITO
MIP011A	INTRODUCCIÓN A LA MINERÍA	ESPECIALIDAD	1	2	2	NINGUNO
MIP012A	FISICA I	GENERAL	3	2	4	NINGUNO
MIP013A	QUÍMICA GENERAL	GENERAL	2	2	3	NINGUNO
MIP014A	MATEMÁTICAS	GENERAL	3	2	4	NINGUNO
MIP015A	DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA	ESPECÍFICO	1	2	2	NINGUNO
MIP016A	ECOLOGÍA	GENERAL	3	2	4	NINGUNO
MIP017A	TECNICAS DE APRENDIZAJE	GENERAL	2	2	3	NINGUNO
			15	14	22	



II SEMESTRE =====

CÓDIGO	CURSO	AREA	T	P	C	REQUISITO
MIP021A	GEOMETRÍA DESCRIPTIVA	ESPECÍFICO	2	2	3	MIP014A
MIP022A	GEOLOGÍA FÍSICA	ESPECÍFICO	1	4	3	MIP011A
MIP023A	QUÍMICA ORGÁNICA	ESPECÍFICO	2	4	4	MIP013A
MIP024A	CÁLCULO DIFERENCIAL	ESPECÍFICO	3	2	4	MIP014A
MIP025A	DIBUJO TÉCNICO	ESPECÍFICO	3	2	4	MIP015A
MIP026A	ANTROPOLOGÍA SOCIAL	GENERAL	1	2	2	NINGUNO
MIP027A	REALIDAD NACIONAL	GENERAL	1	2	2	MIP017A
			13	18	22	

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



III SEMESTRE

CÓDIGO	CURSO	ÁREA	T	P	C	REQUISITO
MIP031A	GEOMÁTICA Y TOPOGRAFÍA MINERA	ESPECIALIDAD	2	2	3	MIP021A
MIP032A	ESTÁTICA Y DINÁMICA	ESPECÍFICO	2	2	3	MIP012A
MIP033A	FÍSICA II	ESPECÍFICO	3	2	4	MIP012A
MIP034A	CÁLCULO INTEGRAL	ESPECÍFICO	2	4	4	MIP024A
MIP035A	CIENCIA Y RESISTENCIA DE MATERIALES	ESPECÍFICO	2	2	3	MIP022A
MIP036A	QUÍMICA ANALÍTICA	GENERAL	2	2	3	MIP023A
MIP037A	SOCIOLOGIA	GENERAL	1	2	2	MIP026A
			15	16	22	



IV SEMESTRE

CÓDIGO	CURSO	ÁREA	T	P	C	REQUISITO
MIP041A	MECÁNICA RACIONAL	ESPECÍFICO	2	2	3	MIP035A
MIP042A	MINERALOGÍA	ESPECIALIDAD	2	2	3	MIP031A
MIP043A	TERMODINÁMICA I	ESPECÍFICO	2	2	3	MIP033A
MIP044A	ALGEBRA LINEAL	ESPECÍFICO	2	2	3	MIP034A
MIP045A	SERVICIOS AUXILIARES	ESPECIALIDAD	2	2	3	MIP032A
MIP046A	MECÁNICA DE FLUÍDOS I	ESPECÍFICO	2	2	3	MIP036A
MIP047A	ESTADÍSTICA GENERAL	GENERAL	3	2	4	60
			16			

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA
 CREDITOS
 El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30229
 CERTIFICA que el presente documento es copia fiel del original al que me remito de ser necesario
03 MAYO 2018
 Huamachuco,
 M. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL

000492502

V SEMESTRE

CODIGO	CURSO	AREA	T	P	C	REQUISITO
MIP051A	GEOTÉCNIA	ESPECÍFICO	2	2	3	MIP041A
MIP052A	PROSPECCIÓN MINERA	ESPECIALIDAD	2	2	3	MIP042A
MIP053A	GEOLOGÍA ESTRUCTURAL	ESPECÍFICO	3	2	4	MIP046A
MIP054A	MECÁNICA DE MÁQUINAS	ESPECIALIDAD	3	2	4	MIP044A
MIP055A	PROCESOS DE MANUFACTURA	ESPECIALIDAD	2	2	3	MIP045A
MIP056A	TERMODINÁMICA II	ESPECÍFICO	2	2	3	MIP043A
MIP057A	ÉTICA	GENERAL	1	2	2	MIP047A
			15	14	22	



VI SEMESTRE

CODIGO	CURSO	AREA	T	P	C	REQUISITO
MI061A	TECNOLOGÍA DE EXPLOSIVOS Y VOLADURAS I	ESPECIALIDAD	3	2	4	MIP051A
MIP062A	YACIMIENTOS DE MINERALES	ESPECIALIDAD	2	2	3	MIP052A
MIP063A	PETROLOGÍA	ESPECIALIDAD	2	2	3	MIP053A
MIP064A	ECONOMÍA	GENERAL	2	2	3	100 CRÉDITOS
MIP065A	CÁLCULO DE ELEMENTOS FINITOS	ESPECIALIDAD	2	2	3	MIP055A
MIP066A	MECÁNICA DE FLUIDOS II	ESPECÍFICO	3	2	4	MIP046A,
MIP067A	FILOSOFÍA DE LA NATURALEZA	GENERAL	1	2	2	MIP057A
			1	1	2	
			5	4	2	



VII SEMESTRE

CODIGO	CURSO	AREA	T	P	C	REQUISITO
--------	-------	------	---	---	---	-----------

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.
 Huamachuco, 03 MAYO 2018
 MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL

MIP071A	TECNOLOGÍA DE EXPLOSIVOS Y VOLADURA II	ESPECIALIDAD	2	2	3	MIP061A
MIP072A	TECNOLOGÍA DE PERFORACIÓN	ESPECIALIDAD	3	2	4	MIP061A
MIP073A	MECÁNICA DE ROCAS	ESPECIALIDAD	2	2	3	MIP063A
MIP074A	CÁLCULO DE ELEMENTOS DE MÁQUINA	ESPECIALIDAD	2	2	3	MIP054A
MIP075A	ANÁLISIS DE COSTOS MINEROS Y EVALUACIÓN DE MINAS	ESPECIALIDAD	2	2	3	MIP064A
MIP076A	GESTIÓN DE SEGURIDAD MINERA	ESPECIALIDAD	2	2	3	MIP062A
MIP077A	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	ESPECÍFICO	2	2	3	MIP067A
			15	16	22	

000403
MIP061A



SEMESTRE =====

CÓDIGO	CURSO	ÁREA	T	P	C	REQUISITO
MIP081A	MÁQUINAS ELÉCTRICAS Y TURBOMÁQUINAS	ESPECIALIDAD	2	2	3	MIP071A
MIP082A	TECNOLOGÍA DE NO METÁLICOS I	ESPECIALIDAD	2	2	3	MIP073A
MIP083A	METALURGIA GENERAL	ESPECIALIDAD	2	2	3	MIP072A
MIP084A	MOTORES DE CUMBUSTIÓN INTERNA	ESPECIALIDAD	2	2	3	MIP074A
MIP085A	PROYECTOS DE INGENEIRÍA E INGENIERÍA DE CONTROL	ESPECIALIDAD	2	2	3	MIP075A
MIP086A	ANÁLISIS Y CONTROL DE RIESGOS Y SEGURIDAD	ESPECIALIDAD	2	2	3	MIP076A
MIP087A	SEMINARIO DE TESIS I	ESPECIALIDAD	3	2	4	MIP077A



UNIVERSIDAD NACIONAL CIRIO ALFESSA
 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.
 Huancayo, 16 de Mayo 2018
 MG. JUAN CARLOS CHUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL

IX SEMESTRE



CÓDIGO	CURSO	ÁREA	T	P	C	REQUISITO
MIP091A	PLANEAMIENTO DE MINADO	ESPECIALIDAD	2	2	3	MIP081A
MIP092A	TECNOLOGÍA DE NO METÁLICOS II	ESPECIALIDAD	2	2	3	MIP082A
MIP093A	INSTALACIONES ELECTRICAS EN MINERÍA Y CIRCUITOS ELECTROMECHANICOS	ESPECIALIDAD	2	2	3	MIP085A
MIP094A	INGENIERÍA DE TÚNELES Y CONSTRUCCIÓN	ESPECIALIDAD	2	2	3	MIP083A,
MIP095A	ELECTIVO	ESPECIALIDAD	2	2	3	
MIP096A	VENTILACIÓN DE MINAS	ESPECIALIDAD	2	2	3	MIP084A
MIP097A	SEMINARIO DE TESIS II	ESPECIALIDAD	3	2	4	MIP087A
			17	14	22	



X SEMESTRE



CÓDIGO	CURSO	ÁREA	T	P	C	REQUISITO
MIP0101A	MÉTODOS DE EXPLOTACIÓN SUPERFICIAL	ESPECIALIDAD	2	2	3	MIP091A
MIP0102A	REFRIGERACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO	ESPECIALIDAD	2	2	3	MIP093A
MIP0103A	ELECTIVO	ESPECIALIDAD	2	2	3	
MIP0104A	MÉTODO DE EXPLOTACIÓN SUBTERRÁNEA	ESPECIALIDAD	2	2	3	MIP094A
MIP0105A	ELECTIVO	ESPECIALIDAD	2	2	3	
MIP0106A	LEGISLACIÓN AMBIENTAL	ESPECIALIDAD	2	2	3	MIP086A
MIP0107A	SEMINARIO DE TESIS III	ESPECIALIDAD	3	2	4	MIP097A

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA
 El Secretario General de la UNCA de conformidad con el artículo 3 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
 MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



9. SUMILLAS

MIP011A INTRODUCCIÓN A LA MINERÍA =====

Prerrequisito : Ninguno =====
 Créditos : Dos (02) =====
 Horas/semanales : 1(T) 2(P) =====
 Área : Especialidad =====



La asignatura teórica – introducción a la minería, es una disciplina científico-formativa, brinda la oportunidad para que los estudiantes tengan una visión amplia y general de las características más relevantes de la especialidad, así como orientarlo hacia una valoración de todos los cursos que como estudiante requiere para su formación profesional. Los temas principales que desarrolla son: los conocimientos básicos respecto a la minería, los principales minerales que existen, la evolución de la minería en la historia, las etapas y las labores que se realizan para obtener el mineral comercial y el procedimiento que se debe seguir para realizar la actividad minera en el contexto regional y nacional. =====



MIP012A FISICA I =====

Prerrequisito : Ninguno =====
 Créditos : Cuatro (04) =====
 Horas/semanales : 3(T) 2(P) =====
 Área : General =====



Asignatura teórica – práctico que permite analizar los fenómenos físicos que se presentan en la naturaleza, con el uso de tecnología adecuada, que les permita a los estudiantes un autoaprendizaje de la física y una observación del entorno donde viven y desarrollen actitudes científicas y tecnológicas. =====

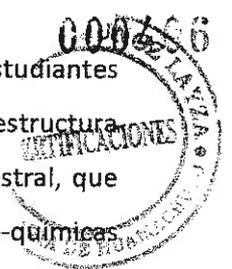
MIP013A QUÍMICA GENERAL =====

Prerrequisito : Ninguno =====
 Créditos : Tres (03) =====
 Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
 Área : General =====

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRE
 el Secretario General de la UNCA de Huamachuco, certifico
 con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30220
 CERTIFICA
 que el presente documento es copia fiel
 original al que me remito de ser necesario

03 MAYO 2018
 Huamachuco,

Juan Carlos Cruzado
 MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



El curso de Química General, como asignatura básica en la formación de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada, tiene una estructura científico- humanístico; es un curso teórico – práctico de periodicidad semestral, que brinda al estudiante un manejo adecuado de los cálculos y propiedades físico-químicas de las sustancias que forman parte de los materiales interpretando la aplicación de ellos y sus manifestaciones energéticas dentro del mundo que nos rodea y deduciendo los sistemas que forman. Esta asignatura familiariza al estudiante con la estructura de la materia, sus propiedades y transformaciones, las leyes que rigen las reacciones químicas, los cálculos químicos, el estado gaseoso y las soluciones líquidas, electroquímica, la química de los materiales de ingeniería de minas y maquinaria pesada



MIP014A MATEMÁTICAS =====

Prerrequisito : Ninguno =====
Créditos : Cuatro (04) =====
Horas/semanales : 3(T) 2(P) =====
Área : General =====



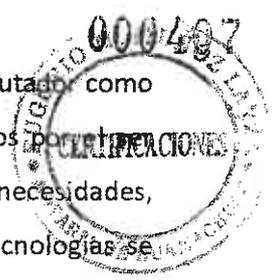
Las matemáticas, es una asignatura de carácter teórico-práctico que pertenece al área de formación general. Tiene como propósito el estudio de los números y el espacio, es la búsqueda de patrones y relaciones. Esta búsqueda se lleva a cabo mediante conocimientos y destrezas que son necesarios adquirir, puesto que llevan al desarrollo de conceptos y propiedades utilizadas en la resolución de problemas, con el fin de generar una mejor comprensión en su formación profesional. El propósito es generar en todos los estudiantes una actitud favorable hacia las matemáticas y estimular en ellos el interés por su estudio; desarrollar y estimular en los estudiantes el uso creativo de las matemáticas para expresar nuevas ideas y utilizar todo ello en la solución de presentar ejercicios y problemas con aplicaciones directas a su carrera así como reconocer los elementos matemáticos en otras actividades creativas si fuera necesario, mandar que investiguen un tema o teorema. Contenidos: Unidad I: Teoría intuitiva de conjuntos. Unidad II: Sistema de números reales. Unidad III: Ecuaciones e inecuaciones. Unidad IV: Matrices y Determinantes. =====



MIP015A DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA =====

Prerrequisito : Ninguno =====
Créditos : Dos (02) =====
Horas/semanales : 1(T) 2(P) =====
Área : Específico =====

UNIVERSIDAD NACIONAL 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 de su original al que me remito de ser necesario
 Huamachuco, 03 MAYO 2018
 MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



Aplicar los conocimientos Teórico – Práctico en el diseño asistido por computador como una actividad que se proyecta hacia la solución de problemas planteados por el ser humano en su adaptación al medio que lo rodea, para la satisfacción de sus necesidades, para lo cual utiliza recursos como la tecnología CAD/CAE/CAM. Estas tecnologías se vienen aplicando a través de los métodos de la ingeniería concurrente. La técnica más desarrollada en la ingeniería asistida por computador (CAE), es la aplicación de los análisis por elementos finitos (FEA), que con la mejora de los equipos de cómputo se ha convertido en técnicas accesibles para todos los usuarios. Estas técnicas son usadas industrialmente desde el diseño hasta la fabricación consiguiendo optimizar costos, calidad, tiempo, seguridad, etc. =====



MIP016A ECOLOGÍA =====

Prerrequisito : Ninguno =====
Créditos : Cuatro (04) =====
Horas/semanales : 3(T) 2(P) =====
Área : General =====



La asignatura de Ecología, está ubicada en el área general y es de naturaleza teórico-práctico. Se dedica al estudio del marco general del ecosistema permitiendo al alumno descubrir la inmensidad heterogénea de la biodiversidad, y su importancia en las relaciones entre los organismos vivos y su entorno natural. Los contenidos del curso han sido organizados en cuatro unidades de aprendizaje: Primera Unidad: Análisis del sistema ambiental y ecosistemas. Segunda Unidad: Comportamiento y equilibrio entre población, suelo, agua y aire. Tercera Unidad: Contaminación cambio climático, riesgos en la Salud. Cuarta Unidad: Medio ambiente y sociedad. =====



MIP017A TECNICAS DE APRENDIZAJE =====

Prerrequisito : Ninguno =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : General =====

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA
 El Secretario General de la UNCA de conformidad con el artículo 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**

 SECRETARIO GENERAL

El curso es de naturaleza teórico-práctica y corresponde al Programa de Estudios Básicos. Desarrolla las capacidades de razonamiento y aprendizaje a través de la aplicación de técnicas de trabajo intelectual y técnicas de estudio en el acceso, procesamiento, interpretación y comunicación de la información. Propicia el trabajo en equipo y comprende los temas siguientes: La formación académico-profesional y los

procesos cognitivos del aprendizaje, Técnicas del trabajo intelectual, Técnicas de estudio y Estrategia de la investigación monográfica. Lectura veloz. =====



MI021A GEOMETRÍA DESCRIPTIVA =====

Prerrequisito : Matemáticas =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Específico =====

La asignatura es de naturaleza teórico y práctico proporciona los instrumentos necesarios para resolver los diferentes problemas que se presentan en el espacio basado en el sistema de proyecciones ortogonales, logrando una solución gráfica bidimensional (planos). Pertenece al área de Expresión Gráfica y se ubica dentro del Plan de Asignaturas en el nivel básico de cada especialidad científica. Se integra a otras áreas de la carrera, especialmente al área de diseño, a través de un trabajo final de aplicación que sintetiza los conocimientos teóricos del curso, así como en las técnicas adquiridas.



MI022A GEOLOGÍA FÍSICA =====

Prerrequisito : Introducción a la Minería =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 1(T) 4(P) =====
Área : Específico =====

La asignatura es de carácter teórico práctico, que tiene por objeto el estudio de los materiales que conforman la tierra y los procesos que la forman. =====
Comprende la tierra como sistema activo, estructura interna, rocas y minerales, magmatismo y rocas ígneas, rocas sedimentarias y metamórficas. =====



MI023A QUÍMICA ORGÁNICA =====

Prerrequisito : Química General =====
Créditos : Cuatro (04) =====
Horas/semanales : 2(T) 4(P) =====
Área : Específico =====

Curso teórico – práctico que trata de proporcionar e impartir los conocimientos relacionados con los principios fundamentales de la química y así poder interpretar los

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA
El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria 20220
CERTIFICA:
que el presente documento es copia fiel de su original al que se remite de ser necesario
09 MAYO 2018
Huamachuco,
MG JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL

fenómenos de la naturaleza, comprendiendo la estructura de la materia, en cambios químicos que dan origen a las interacciones que ocurren entre la materia y la energía. =



MI024A CÁLCULO DIFERENCIAL =====

Prerrequisito : Matemáticas =====
Créditos : Cuatro (04) =====
Horas/semanales : 3(T) 2(P) =====
Área : Específico =====



La asignatura es de naturaleza teórico y práctico donde el alumno se involucra en los conceptos básicos de números reales, funciones, límites, continuidad. Derivadas y sus aplicaciones. =====

MI025A DIBUJO TÉCNICO =====



Prerrequisito : Diseño Asistido por Computadora =====
Créditos : Cuatro (04) =====
Horas/semanales : 3(T) 2(P) =====
Área : Específico =====



La asignatura es de naturaleza teórico y práctico donde el alumno entenderá todo sobre el lenguaje gráfico; presentación de los dibujos; técnica del dibujo a mano alzada: líneas, figuras geométricas, composición, escala, proporción, encaje, proyección múltiple, proyección isométrica, proyección oblicua, perspectiva de un punto y dos puntos; letras y números; dibujo técnico mediante el empleo de instrumentos; construcciones geométricas: perpendiculares, paralelas, circunferencias, tangentes, enlaces, polígonos regulares, polígonos irregulares, curvas técnicas: elipse, parábola, hipérbola, espiral de Arquímedes, hélice, involuta, cicloide, hipocicloide. =====

MI026A ANTROPOLOGÍA SOCIAL =====

Prerrequisito : Ninguno =====
Créditos : Dos (02) =====
Horas/semanales : 1(T) 2(P) =====
Área : GENERAL =====



Es una asignatura que se ubica en el Área Curricular de formación profesional de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada, de carácter teórico – práctico que desarrolla capacidades cognitivas, procedimentales, valorativas y de investigación sobre el



conocimiento del Hombre desde su aparición sobre la faz de la tierra, su evolución tanto físico como espiritual, etc. Su desarrollo y evolución su diversidad espacial dentro de la sociedad Humana y la comunidad moderna y post-moderna. =====

MI027A REALIDAD NACIONAL =====

Prerrequisito : Técnicas de Aprendizaje =====
Créditos : Dos (02) =====
Horas/semanales : 1(T) 2(P) =====
Área : GENERAL =====



La asignatura de Realidad Nacional es un curso de carácter teórico-práctico, que imparte conocimientos al educando sobre la potencialidades del país, las principales tendencias del mundo actual, en el contexto de las ciencias sociales y las nuevas TICs . La asignatura tiene por finalidad que el estudiante tenga la capacidad de investigar para logra informaciones actualizadas que le permita interpretar críticamente nuestro país megadiverso plurilingüi y multicultural. Sus ejes principales son: la ecología, la economía y la cultura del Perú, y el impacto de la globalización en estos tres campos. =====



MIP031A GEOMÁTICA Y TOPOGRAFÍA MINERA =====

Prerrequisito : Geometría Descriptiva =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Especialidad =====



La asignatura es de naturaleza teórico y práctico donde el alumno aprenderá a aplicar los conocimientos teórico-prácticos en la ciencia de la Geomática, disciplina que engloba las Geociencias con la integración y aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). =====
Esta suma de Geociencias + Topografía Minera hace posible la captura, procesamiento, análisis, interpretación, almacenamiento, modelización, aplicación y difusión de información digital geoespacial o localizada, aplicable en los ámbitos de la ingeniería, el territorio y la sociedad. =====

MIP032A ESTÁTICA Y DINÁMICA =====

Prerrequisito : Física I =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(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 de su original al que me remito de ser necesario
03 MAYO 2018
Huamachuco,
MG. JOHÁN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL

Área : Específico =====



Curso de Estática y Dinámica de Fluidos. Este curso está dedicado a enseñar todos los conceptos básicos que son necesarios saber y tener claros al momento resolver problemas de Estática y Dinámica de Fluidos sobre Movimiento Ondulatorio. Ecuación fundamental de la hidrostática, Dos Problemas, ventana y campana de buceo, Principio de Pascal, Principio de Arquímedes, Dos problemas; esfera flotando y bloque que se hunde, Bloque bajo tensión y niños en una balsa, Bloque sumergido se carga con plomo, Introducción a la Dinámica de Fluidos, Descripción de la práctica demostrativa y problema, Tubo de Venturi, Introducción a ondas en medios elásticos, Cálculo de la rapidez de fase, Cálculo de la Potencia media de una Onda armónica, son algunas de las clases que encontraras en este curso de Estática y Dinámica de Fluidos. En el transcurso del curso encontraras una serie de problemas que se resolverán a medida que se vaya llegando al desenlace de este; todo esto con el fin de aclarar su mente y mejorar la capacidad del alumno de resolver problemas de este tipo. =====



MIP033A FÍSICA II =====

Prerrequisito : Física I =====

Créditos : Cuatro (04) =====

Horas/semanales : 3(T) 2(P) =====

Área : Específico =====



Aplicar los conocimientos Teórico – Práctico Experimental y brinda a los estudiantes los principios básicos de la Física General. Tiene como objetivo general describir y explicar los fenómenos relacionados con la Mecánica de los medios continuos y de la Termodinámica. Trata los temas: Elasticidad, Movimiento Oscilatorio, Ondas Mecánicas, Estática de Fluidos, Dinámica de Fluidos, Teoría Cinética de los Gases, Calor y Temperatura, Trabajo y Primera Ley de la Termodinámica, Segunda Ley de la Termodinámica y Entropía. =====

MIP034A CÁLCULO INTEGRAL =====

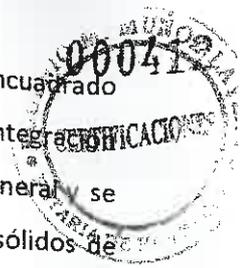
Prerrequisito : Cálculo Diferencial =====

Créditos : Cuatro (04) =====

Horas/semanales : 2(T) 4(P) =====

Área : Específico =====

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
Huamachuco, 03 MAYO 2018
MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL



Aplicar los conocimientos teórico-práctico en la ciencia del cálculo integral, encuadrado en el cálculo infinitesimal, es una rama de las matemáticas en el proceso de integración o antiderivación, es muy común en la ingeniería y en la matemática en general y se utiliza principalmente para el cálculo de áreas y volúmenes de regiones y sólidos de revolución. =====

MIP035A CIENCIA Y RESISTENCIA DE MATERIALES =====

Prerrequisito : Geología Física =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Específico =====

El curso de Resistencia de Materiales proporciona al estudiante el conocimiento de las relaciones entre las cargas aplicadas a un cuerpo, los esfuerzos y deformaciones producidos en él, así como la aplicación de dichas relaciones en el campo de la ingeniería estructural. Se trata los temas de: Esfuerzos, deformación unitaria y propiedades mecánicas de los materiales, carga axial, flexión, esfuerzo cortante, torsión, cargas combinadas, transformaciones de esfuerzos y deformaciones, diseño y deflexión de vigas y ejes, y diseño de columnas. =====

MIP036A QUÍMICA ANALÍTICA =====

Prerrequisito : Química Orgánica =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Específico =====

El curso es de naturaleza teórico – práctico del área específica, tiene como propósito que el estudiante de ingeniería de Minas y maquinaria pesada tenga visión panorámica y explicación clara de los diversos procedimientos de análisis fisicoquímicos y los constituyentes cualitativo y cuantitativo, con los métodos gravimétrico y volumétrico, basados en las teorías ácido-base, de precipitación, de formación de complejos y reducción oxidación para el análisis de datos y toma de decisiones. Dentro de los temas principales abordados se tienen en cuenta: principios de la química analítica, proceso analítico y etapas, gravimetría y volumetría. =====

MIP037A SOCIOLOGIA =====

Prerrequisito : Antropología Social =====



UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA
 Huamachuco, 03 MAYO 2018
 MG. JOHÁN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL

la química analítica, Un proceso 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



Créditos : Dos (02) =====
Horas/semanales : 1(T) 2(P) =====
Área : General =====

El curso de Sociología es de formación general y de carácter teórico práctico. Tiene como propósito que el estudiante internalice, se sensibilice, conozca, entienda y comprenda críticamente, desde el análisis de los aportes teóricos de la Sociología, la dinámica de la sociedad, desarrollando una actitud proactiva, prospectiva y comprometida. El curso se desarrolla con base a los siguientes temas principales: Las teorías sociológicas para la comprensión de la realidad social. Problemas sociales en el marco de la globalización. El Estado, ciudadanía y democracia. =====



MIP041A MECÁNICA RACIONAL =====

Prerrequisito : Ciencias y Resistencia de Materiales =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Específico =====



Aplicar los conocimientos teórico-prácticos de carácter profesional, que permite analizar y evaluar el comportamiento de un modelo estructural al percibir los efectos de fuerzas o cargas externas, con la finalidad de manejar las principales herramientas con una orientación a crear e innovar los sistemas de procesos. Comprende: Vectores y Momentos, Equilibrio de cuerpos rígidos, Análisis de estructuras, Rozamiento, Centro de Gravedad, Centroides, Momentos de Inercia, Fuerza cortante y momento flexionante en vigas, Hidrostática. =====



MIP042A MINERALOGÍA =====

Prerrequisito : Geomática y Topografía Minera =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Especialidad =====

Aplicar los conocimientos teórico-práctico de la metodología en proyectos de investigación relacionados con el campo de la minería y el uso y funcionamiento de maquinaria pesada. =====

MIP043A TERMODINÁMICA I =====

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,

MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



Prerrequisito : Física II =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Especifico =====

El curso es de naturaleza teórico-práctica y proporciona a los estudiantes conocimientos sobre cómo aplicar las tres leyes de la termodinámica a sistemas termodinámicos; los ciclos de potencia, vapor y gases; los principios de refrigeración y de combustión interna
 compresores. =====



MIP044A ALGEBRA LINEAL =====

Prerrequisito : Cálculo Integral =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Especifico =====



Aplicar los conocimientos teórico-prácticos de los conocimientos fundamentales de matrices, espacios vectoriales y transformaciones lineales para que a la vez que desarrolle sus habilidades intelectuales y creativas, pueda aplicar tales conocimientos en la conceptualización de los sistemas de información a ser mecanizados o automatizados. El curso comprende: determinantes, sistemas de ecuaciones lineales, números complejos, espacios vectoriales, transformaciones lineales, autovalores, autovectores y diagonalización de matrices. =====



MIP045A SERVICIOS AUXILIARES =====

Prerrequisito : Estática y Dinámica =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Especialidad =====

UNIVERSIDAD NACIONAL CERO 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
 Huancayo, 03 MAYO 2018
 MG JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL

Esta asignatura de Servicio Auxiliares en el proceso extractivo. Contiene el estudio de las actividades desarrolladas en las distintas áreas de operación: Instalación eléctrica. Estudio de las calidades de iluminación y limitaciones por deslumbramiento. Distribución de agua. Redes de saneamiento y drenaje. Redes de distribución: aire comprimido; Desagüe de agua, rellenos hidráulicos, convencional; Necesidad y dimensionado del almacén de repuestos. Estudio de la necesidad de repuestos en el complejo extractivo Clasificación de los repuestos. Identificación y control de las causas

de rotura y/o avería de los principales repuestos de perforación, carga, transporte, extracción etc. Control preventivo de los cables mineros durante su uso. =====



MIP046A MECÁNICA DE FLUÍDOS I =====

Prerrequisito : Química Analítica =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Específico =====

Curso teórico-práctico que comprende las propiedades de los fluidos y su comportamiento en reposo. Desarrollo las ecuaciones fundamentales: continuidad, cantidad de movimiento, momento de la cantidad de movimiento y energía. Emplea el análisis dimensional para introducir los principios de semejanza y modelaje. Desarrolla la teoría de la capa límite. Estudia el efecto de la viscosidad y su aplicación al flujo permanente en tuberías. =====



MIP047A ESTADÍSTICA GENERAL =====

Prerrequisito : 60 Créditos =====
Créditos : Cuatro (04) =====
Horas/semanales : 3(T) 2(P) =====
Área : General =====

Curso de naturaleza teórico-práctica, orientada principalmente a sus aplicaciones. Tiene como propósito brindar al estudiante el marco conceptual y práctico de una metodología de tratamiento y análisis de datos, desde su recolección, procesamiento, presentación, hasta la obtención de conclusiones y algunas generalizaciones e interpretaciones de resultados, relacionados con Ingeniería Civil e Ingeniería de Sistemas. Los temas principales son: estadística descriptiva, teoría de la probabilidad, diseños muestrales, estimaciones interválicas, prueba de hipótesis y análisis estadístico de modelos lineales. =====



MIP051A GEOTÉCNIA =====

Prerrequisito : Mecánica Racional =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Específico =====

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

MG. JUAN CARLOS GRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL



El curso de Geotecnia es un curso teórico practico, y experimental. El propósito del curso es brindar al estudiante, los conceptos básicos de la Mecánica de Suelos y luego aplicaciones en todas operaciones relacionadas a la actividad minera que se efectúa. =====

El desarrollo del curso comprende: I. Principios de Geotecnia, Geología Aplicada, suelos-relaciones volumétricas y gravimétricas en los suelos y II. Clasificación de Suelos e Hidráulica en Suelos, etc. =====

MIP052A PROSPECCIÓN MINERA =====



Prerrequisito : Mineralogía =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Especialidad =====



El curso es de naturaleza teórico – práctico, contribuye para que el estudiante desarrolle y utilice conceptos geológicos que le permitan reconocer estructuras rocosas, componentes de los suelos, sismicidad, hidráulica e hidrogeología para apoyar en la toma de decisiones en la ubicación y construcción de proyectos de Ingeniería Minas. El curso permite a los estudiantes de Ingeniería de Minas estructurar sus conocimientos sobre la aplicación de la geología en la industria minera desde el inicio del proceso de exploración, explotación, comercialización, cierre de minas y a la protección del medio ambiente. Es el primer curso especial de inglés que tiene como requisito que los estudiantes realicen algunas lecturas en este idioma. Los principales temas: prospección y exploración minera; muestreo, ubicación de reservas y explotación minera; tratamiento de minerales, comercialización y evaluación de minas; perforaciones legislación minera y medio ambiente. =====



MIP053A GEOLOGÍA ESTRUCTURAL =====

Prerrequisito : Mecánica de Fluidos I =====
Créditos : Cuatro (04) =====
Horas/semanales : 3(T) 2(P) =====
Área : Específico =====

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
MG. JOAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL

El curso teórico – práctico proporcionara los conocimientos básicos sobre las características de la corteza terrestre y los procesos que actúan sobre ella, con el objeto de introducir al estudiantado la investigación de las ciencias de la tierra y su aplicación en las obras de ingeniería. =====



MIP054A MECÁNICA DE MÁQUINAS =====

Prerrequisito : Álgebra Lineal =====

Créditos : Cuatro (04) =====

Horas/semanales : 3(T) 2(P) =====

Área : Especialidad =====

Curso teórico – práctico, en la que el alumno aprenderá que La Mecánica es una ciencia aplicada que tiene como principal función explicar y predecir los fenómenos físicos producto de fuerzas externas que actúan en un sistema dado y proporcionar las bases para las aplicaciones de la ingeniería. Los conocimientos de esta asignatura nos permiten analizar y entender conceptos y métodos de estática y dinámica aplicándolos al análisis de la partícula, En la asignatura se desarrollan métodos fundamentales de la mecánica clásica, relacionándolos con aplicaciones sencillas en ingeniería. Esto nos permitirá posteriormente estudiar el sólido rígido, aislado o unido a otros sólidos formando estructuras y mecanismos. =====



MIP055A PROCESOS DE MANUFACTURA =====

Prerrequisito : Servicios Auxiliares =====

Créditos : Tres (03) =====

Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====

Área : Especialidad =====



Curso teórico-práctico aplicado al conocimiento de un proceso industrial , proceso de fabricación , manufactura o producción es el conjunto de operaciones mineras necesarias para modificar las características de las materias primas obtenidas(métale y no metales). Estas características pueden ser de naturaleza muy variada como la forma, la densidad, la resistencia, el tamaño o la estética. Se realizan en el ámbito de la industria minera. En la mayoría de los casos, para la obtención de un determinado producto serán necesarias multitud de operaciones individuales de manera que, dependiendo de la escala de observación, se puede denominar *proceso* tanto en el conjunto de operaciones desde de la extracción de los recursos (MINEROS) necesarios hasta la venta del producto. =====

MIP056A TERMODINÁMICA II =====

Prerrequisito : Termodinámica I =====

Créditos : Tres (03) =====

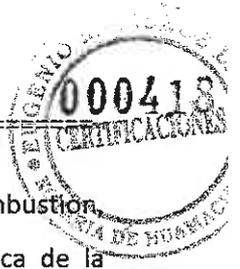
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====

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 de su original al que me remito de ser necesario

03 MAYO 2018

MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN SECRETARIO GENERAL



Área : Específico =====

Curso teórico – práctico donde el alumno entenderá la aplicación de Combustión procesos de compresión de gases y vapores, termodinámica, termodinámica de la compresión mecánica de vapores, introducción al estudio de los ciclos termodinámicos ciclo Clausius – Rankine, ciclo Joule – Bryton, ciclos teóricos de los motores de combustión interna, cogeneración, celdas de combustible. =====

MIP057A ÉTICA =====



Prerrequisito : Estadística General =====

Créditos : Dos (02) =====

Horas/semanales : 1(T) 2(P) =====

Área : General =====



El Curso de Ética, es un curso de formación general, de naturaleza teórico práctica, dirigido al estudiante de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada que tiene por finalidad desarrollar capacidades de análisis, autocrítica, crítica, reflexión, deliberación, desempeño y compromiso ético, personal y de integración grupal. Se trabajan aspectos en ética social, las diferentes corrientes de la ética y los fundamentos del Código de Ética y Deontología. Se incentiva la aplicación de la ética en la vida cotidiana, en la investigación y la congruencia entre el discurso y el accionar conductual, con énfasis en compromisos sociales y el medio ambiente. Se debe considerar en el área de explotación minera. =====



MIP061A TECNOLOGÍA DE EXPLOSIVOS Y VOLADURAS I =====

Prerrequisito : Geotecnia =====

Créditos : Cuatro (04) =====

Horas/semanales : 3(T) 2(P) =====

Área : Especialidad =====

La aplicación de perforación, Tecnología de Explosivos y Voladura de Rocas I, dentro del proceso de la industria minera, requieren de amplio conocimiento del esquema de ingeniería de la excavación de rocas, especificaciones técnicas y aplicación de los agentes de voladura y accesorios (explosivos), para efectuar la voladura de rocas; a fin de lograr los resultados rentables, productivos, seguros, y sin pérdidas que podrían afectar a la humanidad, al proceso y al medio ambiente. =====

MIP062A YACIMIENTOS DE MINERALES =====

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 y su original al que me refirió de ser necesario
 Huancayo, 03 MAYO 2018
 MSc. JUAN CARLOS CRUZADO MASHI
 SECRETARIO GENERAL



Prerrequisito : Prospección Minera =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Especialidad =====

El curso es de carácter teórico, tiene como propósito que el estudiante analice, evalúe, comprenda y defina la génesis de los depósitos minerales que generan los yacimientos metálicos en el entorno natural proporcionando una formación actualizada que fortalecerá la duplicidad de la teoría con la práctica, contribuyendo de esa manera con la sólida formación de los Ingenieros Mineros, para el servicio especializado como cuadro técnico en las empresas en instituciones, públicas y privadas. Los principales temas son: yacimientos minerales de rendimiento económico, origen de procesos mineralizadores y depósitos tipo pórfidos cupríferos, yacimiento tipo pórfido cuprífero en el Perú, depósitos epitermales, depósitos tipo VMS. =====



MIP063A PETROLOGÍA =====

Prerrequisito : Geología Estructural =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Especialidad =====



Curso teórico - práctico del escenario amplio de las rocas de nuestro territorio, este escenario es imprescindible que los alumnos tengan amplios conocimientos acerca de las rocas tanto sedimentarias, ígneas y metamórficas y su relación con los yacimientos mineralógicos en el Perú.. La base de la Petrografía es el estudio al microscopio de las superficies pulidas, de rocas y materiales inmersos en resinas de índices de refracción conocido, que por exposición a la luz permiten analizar las secciones delgadas que proyectan. =====

MIP064A ECONOMÍA =====

Prerrequisito : 100 Créditos =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : General =====

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA
 El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria 38220
CERTIFICA:
 que el presente documento es copia fiel de su original al que me remito de ser necesario
 Huamachuco, **03 MAYO 2018**
 SECRETARIO GENERAL

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. =====



MIP065A CÁLCULO DE ELEMENTOS FINITOS

Prerrequisito : Proceso de Manufactura
Créditos : Tres (03)
Horas/semanales : 2(T) 2(P)
Área : Especialidad

Curso Teórico- práctico, en donde el alumno tendrá conocimiento de los fundamentos del método de los elementos finitos como herramienta de análisis en ingeniería, método directo de la rigidez a problemas estructurales y comprendan sus fundamentos para aplicarlo eficazmente a sistemas discretos. Entiendan los fundamentos del método de los elementos finitos en sistemas continuos. Las aplicaciones estarán centradas en el análisis de problemas térmicos, desplazamientos y estructurales analizados de manera individual y acoplada. Adquieran los criterios necesarios para lograr la correcta aplicación del método a diferentes problemas de ingeniería.



MIP066A MECÁNICA DE FLUIDOS II

Prerrequisito : Mecánica de Fluidos I
Créditos : Cuatro (04)
Horas/semanales : 3(T) 2(P)
Área : Específico



La asignatura de MECÁNICA DE FLUÍDOS es una asignatura de carácter teórico -práctico, obligatorio y que comprende lo siguiente tópicos, estática de fluidos, análisis del flujo, instrumentación, análisis dimensional y semejanza hidráulica corrientes viscosas externas, flujo interno y flujo en canales abiertos.

MIP067A FILOSOFÍA DE LA NATURALEZA

Prerrequisito : Ética
Créditos : Dos (02)
Horas/semanales : 1(T) 2(P)
Área : General

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
MG. JUAN CARLOS CRUZADA MABIN
SECRETARIO GENERAL

La asignatura desarrolla el pensamiento acerca de la naturaleza, persigue un doble objetivo temático y de competencias de dar a conocer a los estudiantes de la Carrera Profesional de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada, las nociones básicas relativas a la filosofía de naturaleza y plantear los problemas filosóficos desde un punto de vista sistemático (espacio, tiempo y movimiento) e histórico. Analiza lecturas filosóficas, su

comprensión, exposición y discusión. Comprende: Espacio. Cuestiones en términos de espacio y al tiempo. =====



MIP071A TECNOLOGÍA DE EXPLOSIVOS Y VOLADURA II =====

Prerrequisito : Tecnología de Explosivos y Voladuras I =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Especialidad =====

La aplicación de perforación, Tecnología de Explosivos y Voladura de Rocas II, dentro del proceso de la industria minera, requieren de amplio conocimiento del esquema de ingeniería de la excavación de rocas, especificaciones técnicas y aplicación de los agentes de voladura y accesorios (explosivos), para efectuar la voladura de rocas; a fin de lograr los resultados rentables, productivos, seguros, y sin pérdidas que podrían afectar a la humanidad, al proceso y al medio ambiente. =====



MIP072A TECNOLOGÍA DE PERFORACIÓN =====

Prerrequisito : Tecnología de Explosivos y Voladuras I =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Especialidad =====



El presente curso es de carácter teórico y es el cuarto curso enlace de investigación, está orientado a lograr que los estudiantes de Ingeniería Minas manejen los conocimientos básicos sobre los sistemas de perforación en rocas, los tipos de explosivos y accesorios disponibles y las variables que intervienen en el diseño de las voladuras; de igual manera, desarrolla su responsabilidad, sentido social y ambiental para el mejor uso y aprovechamiento de la minería. Temas principales: las perforaciones en las actividades mineras, el sistema de perforación, programa de perforaciones, registro del testigo, tipos de perforadoras, comparación de costos de perforación, guía ambiental para las campañas de perforación. =====



MIP073A MECÁNICA DE ROCAS =====

Prerrequisito : Petrología =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Especialidad =====

UNIVERSIDAD NACIONAL CIDO 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
Huamachuco, **03 MAYO 2018**
[Signature]
MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL



La asignatura es teórica, tiene como fin dotar de conocimientos y prácticas referidos a problemas de requebraamientos de rocas, fallas, quistes, resistencia del macizo rocoso, estabilidad de taludes, sostenimiento, perforación, voladura, etc. La mecánica de rocas ligada a la seguridad y al impacto en los aspectos económicos de las actividades geológicas mineras. =====

MIP074A CÁLCULO DE ELEMENTOS DE MÁQUINA =====

Prerrequisito : Mecánica de Máquinas =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Especialidad =====

La asignatura contiene: Fundamentos. Carga, esfuerzo y deformación unitaria. Materiales sólidos. Esfuerzos cortantes y deformaciones unitarias transversales normales, de torsión y de flexión. Deformación. Predicción de falla por carga estática. Predicción de falla por carga cíclica y de impacto. Lubricación, fricción y desgaste. Elementos de máquinas. Columnas. Esfuerzos y deformaciones en cilindros. Ejes y partes asociadas. Cojinetes. Cojinetes de elementos rodantes. Engranajes. Sujetadores y tornillos de potencia. Resortes. Frenos y embragues. Elementos flexibles de máquinas. Proyectos de diseño. =====

MIP075A ANÁLISIS DE COSTOS MINEROS Y EVALUACIÓN DE MINAS =====

Prerrequisito : Economía =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Especialidad =====

MIP076A GESTIÓN DE SEGURIDAD MINERA =====

Prerrequisito : Yacimiento de Minerales =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Especialidad =====

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA
El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30210 CERTIFICA: que el presente documento es copia fiel de su original al que me remito de ser necesario
Huamachuco, 03 MAYO 2018
SECRETARIO GENERAL

El presente curso es de carácter teórico-práctico, está orientado a proporcionar los conocimientos y las herramientas necesarias para gestionar de forma efectiva el cambio de cultura de seguridad en la organización así como el diseño de programas que conduzcan al cambio de comportamiento de los trabajadores frente a la seguridad, de





igual manera, pretende lograr que el estudiante conozca y utilice las diferentes herramientas y técnicas en el campo de la Prevención de Riesgos Laborales con la finalidad de disminuir los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales originadas como consecuencia de su trabajo así como contribuir a mejorar las condiciones laborales. Los temas principales son: introducción y fundamentos a la seguridad y control de pérdidas en minería, gestión de un sistema integrado de gestión de una operación minera, valoración de riesgos y administración de controles y planes anuales. Desarrollo de un sistema de gestión de seguridad e higiene basado en principios de PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar). =====



MIP077A METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA =====

Prerrequisito : Filosofía de la Naturaleza =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Específico =====

La asignatura está ubicada en el área formativo – científico. Desarrolla aspectos teórico – prácticos de la investigación científica: reglas del método científico, tipos y niveles de la investigación que le permitirá al futuro ingeniero saber formular el problema de la investigación, las hipótesis y las variables, el diseño metodológico y el proyecto de la investigación con vista a su tesis de grado profesional. Aplicación de pruebas estadísticas en los diseños de investigación y validación de los datos recolectados. =====

MIP081A MÁQUINAS ELÉCTRICAS Y TURBOMÁQUINAS =====

Prerrequisito : Tecnología de Explosivos y Voladuras =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Especialidad =====

La asignatura corresponde al área Formativa Ciencias de la Ingeniería es de naturaleza teórico-práctica. El propósito de la asignatura es capacitar al estudiante en los aspectos teórico-prácticos de las máquinas eléctricas y turbomáquinas. La asignatura contiene: Circuitos magnéticos, transformadores, motores de CD, motores de AC. Generadores CD. Generadores AC. Cinemática del flujo en las turbomáquinas. Criterios de semejanza en Turbomáquinas. Transferencia de energía en las Turbomáquinas. Rotores de Flujo Radial. Rotores de flujo axial. Curvas características de las Turbomáquinas. Cavitación en Turbomáquinas

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
 MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL

MIP082A TECNOLOGÍA DE NO METÁLICOS I

Prerrequisito : Mecánica de Rocas =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Especialidad =====



La asignatura contiene: Calificar y evaluar los diferentes minerales no metálicos, así como sus usos presentes y posibles. Evaluar el efecto de su explotación y los daños posibles en el medio ambiente. Estudiar los mercados internos y externos para su comercialización. =====



MIP083A METALURGIA GENERAL =====

Prerrequisito : Tecnología de Perforación =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Especialidad =====



Curso teórico-práctico que comprende las propiedades de los fluidos y su comportamiento en reposo. Desarrollo las ecuaciones fundamentales: continuidad, cantidad de movimiento, momento de la cantidad de movimiento y energía. Emplea el análisis dimensional para introducir los principios de semejanza y modelaje. Desarrolla la teoría de la capa límite. Estudia el efecto de la viscosidad y su aplicación al flujo permanente en tuberías =====



MIP084A MOTORES DE CUMBUSTIÓN INTERNA =====

Prerrequisito : Cálculo de Elementos de Máquina =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Especialidad =====

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA
El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 23 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 2010
MIGUEL CARLOS CRUZABARRIN
SECRETARIO GENERAL

Motores térmicos. Clasificación de los motores térmicos. Motores de combustión interna. Clasificación de los motores de combustión interna. Ciclo de funcionamiento de los motores de combustión interna. Motores de combustión interna de dos y cuatro tiempos. Comparación entre los ciclos de dos y cuatro tiempos. Motores Diesel. Bombas de combustible Inyectores de combustible Lubricación y refrigeración de motores. =====

MIP085A PROYECTOS DE INGENIERÍA E INGENIERÍA DE CONTROL =====



Prerrequisito : Análisis de Costos Mineros y Evaluación de Minas =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Específico =====

Curso de carácter Teórico-Práctico sobre conceptos generales de proyectos. Tamaño del proyecto. Localización del proyecto. Tecnología del proyecto. Inversión y financiamiento. Estudios de costos e ingresos. Evaluación del proyecto. Organización, administración y marco legal. Estudios definitivos de Ingeniería y guías de presentación.

Variable controlada, variable manipulada, perturbación, error, valor de referencia o consigna, Diagrama en bloques, Función de transferencia o transmitancia, Sistema controlado. =====



MIP086A ANÁLISIS Y CONTROL DE RIESGOS Y SEGURIDAD =====



Prerrequisito : Gestión de Seguridad Minera =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Especialidad =====



El presente curso es de carácter teórico-práctico, está orientado a proporcionar los conocimientos y las herramientas necesarias para gestionar de forma efectiva el cambio de cultura de seguridad en la organización así como el diseño de programas que conduzcan al cambio de comportamiento de los trabajadores frente a la seguridad, de igual manera, pretende lograr que el estudiante conozca y utilice las diferentes herramientas y técnicas en el campo de la Prevención de Riesgos Laborales con la finalidad de disminuir los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales originadas como consecuencia de su trabajo así como contribuir a mejorar las condiciones laborales. Los temas principales son: introducción y fundamentos a la seguridad y control de pérdidas en minería, gestión de un sistema integrado de gestión de una operación minera, valoración de riesgos y administración de controles y planes anuales. =====

MIP087A SEMINARIO DE TESIS I =====

Prerrequisito : Metodología de la Investigación Científica =====
Créditos : Cuatro (04) =====
Horas/semanales : 3(T) 2(P) =====
Área : Especialidad =====

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA
 El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30220
CERTIFICA:
 Este documento es copia fiel de su original al que me remito de ser necesario
 Fecha: **03 MAYO 2018**

 DR. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



Es una asignatura que tiene como objetivo general promover en los alumnos desarrollo de habilidades para elaborar un proyecto de tesis. Brinda conocimientos sobre la metodología científica y su aplicación en el trabajo de investigación agrícola forestal. El curso está dividido en las siguientes unidades de aprendizaje: La ciencia y el método científico, búsqueda de la información y organización del proyecto de investigación. =====

MIP091A PLANEAMIENTO DE MINADO =====



Prerrequisito : Máquinas Eléctricas y Turbo máquinas =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Especialidad =====



Curso teórico-práctico que examinará la metodología para la formulación, implementación y seguimiento de los Planes Estratégicos sobre la explotación de recursos a pequeña, mediana y gran escala, conociendo los factores desventajosos y controlando cada situación imprevista en la actividad extractiva de recursos mineros. ==

MIP092A TECNOLOGÍA DE NO METÁLICOS II =====



Prerrequisito : Tecnología de Metálicos I =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Especialidad =====

La asignatura contiene: Calificar y evaluar los diferentes minerales no metálicos, así como sus usos presentes y posibles. Evaluar el efecto de su explotación y los daños posibles en el medio ambiente. Estudiar los mercados internos y externos para su manufactura y comercialización. =====

MIP093A INSTALACIONES ELECTRICAS EN MINERÍA Y CIRCUITOS ELECTROMECANICOS =====

Prerrequisito : Proyectos de Ingeniería e Ingeniería de Control =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Especialidad =====

UNIVERSIDAD NACIONAL Cuyo ALBUQUERQUE
 El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30220 que el presente documento es copia fie. su original al que me remito de ser necesario
 03 MAYO 2018
 MG. JUAN CARLOS CHUQUITO MARIN
 SECRETARIO GENERAL

El curso teórico – práctico proporcionara los conocimientos básicos sobre las características de la corteza terrestre y los procesos que actúan sobre ella, con el objeto



de introducir al estudiantado la investigación de las ciencias de la tierra y su aplicación en las obras de ingeniería. =====

MIP094A INGENIERÍA DE TÚNELES Y CONSTRUCCIÓN =====

Prerrequisito : Metalúrgica General =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Especialidad =====



Prepara al estudiante, en los conceptos, técnicas y actividades empleadas en la construcción de túneles. Provee una perspectiva integrativa de los procesos desde la determinación del medio, el diseño y de la construcción. El estudiante comprenderá como aplicar los principios de la construcción de aberturas subterráneas en el proceso productivo de la industria minera. =====



MIP096A VENTILACIÓN DE MINAS =====

Prerrequisito : Motores de Combustión Interna =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Especialidad =====



El curso consiste en aplicar los conceptos de la Mecánica de Fluidos, para el caso específico de la Ingeniería de Minas y el futuro Ingeniero de Minas con los conocimientos teóricos y básicos le permitan planear, evaluar y formular decisiones correctas para resolver los problemas relacionados a eliminar la polución que se generan en las operaciones mineras. =====

MIP097A SEMINARIO DE TESIS II =====

Prerrequisito : Seminario de Tesis I =====
Créditos : Cuatro (04) =====
Horas/semanales : 3(T) 2(P) =====
Área : Especialidad =====

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
CARLOS CHUZASO MARIN
SECRETARIO GENERAL

La asignatura tiene como objetivo general poner en aplicación el proyecto de tesis dentro del espacio de investigación, desarrollar los instrumentos de evaluación, delimitar la investigación, evaluar las variables de investigación, sistematizar los datos de campo, realizar los cálculos estadísticos, hacer inferencias estadísticas o

estimaciones, según sea el caso, realizar la prueba de hipótesis, las discusiones de resultados. Presentación del informe de avance. =====



MIP0101A MÉTODOS DE EXPLOTACIÓN SUPERFICIAL =====

Prerrequisito : Planeamiento de Minado =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Especialidad =====



La asignatura, básicamente práctica, capacitará al estudiante en la técnica de la selección de equipos, selección de los métodos apropiados, costes de cada método de genere rentabilidad en la empresa que va a laborar. Debe también desarrollar su creatividad, responsabilidad, sentido social en el medio ambiente y en la seguridad, para el mejor aprovechamiento de los recursos no renovables de la región y del país. =====



MIP0102A REFRIGERACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO =====

Prerrequisito : Instalaciones Eléctricas en Minería y Circuitos Eléctricos =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Especialidad =====



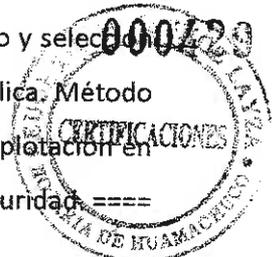
Curso teórico – práctico donde el alumno entenderá las Definiciones, Aplicaciones de la refrigeración y del acondicionamiento de aire (más usado en minería). Aplicaciones. Métodos de refrigeración y aire acondicionado. Refrigerantes: Definición. Clasificación. Refrigerantes principales y secundarios. Propiedades. Selección de un refrigerante. Ciclo de compresión de vapor teórico, real y de presiones múltiples. Sistemas en cascada. Ciclo de refrigeración por absorción. Problemas de aplicación. Proyectos de aire acondicionado a nivel macros. Cargas térmicas. Dimensionamiento de cámaras frías. Capacidad y selección de componentes. Balance de equipos frigoríficos. =====

MIP0104A MÉTODO DE EXPLOTACIÓN SUBTERRÁNEA =====

Prerrequisito : Ingeniería de Túneles y Construcción =====
Créditos : Tres (03) =====
Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====
Área : Especialidad =====

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 original al que me remito de ser necesario
03 MAYO 2018
MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL

El curso comprende un panorama amplio sobre los últimos avances diseño y selección de los métodos de explotación en minería subterránea metálica y no metálica. Método de explotación para el arranque de los recursos minerales y método de explotación en minería subterránea, considerando los aspectos técnicos, económicos y seguridad.



MIP0106A LEGISLACIÓN MINERA Y AMBIENTAL =====

Prerrequisito : Análisis y Control de Riesgos y Seguridad =====

Créditos : Tres (03) =====

Horas/semanales : 2(T) 2(P) =====

Área : Especialidad =====

Asignatura teórica que enseña los fundamentos del Derecho Minero y Ambiental, para las actividades de la explotación e industria minera. Comprende: Jerarquía de normas legales, TUO de la ley general de Minería D.S. Nº 014-92-EM, Reglamento sobre Diversos Títulos del T.UO de la ley general de Minería D.S. Nº 03-92-EM, Reglamento de Procedimientos Mineros D.S. Nº 018-92-EM, Ley Nº 27651 de formalización y promoción de la Pequeña Minería y la Minería artesanal y su Reglamento -D.S. Nº 013-2002-EM, Ley Nº 28090 que regula el Cierre de Minas y su Reglamento. D.S. Nº 033-2005-EM, Ley Nº 28271 que regula los pasivos ambientales, Regalías y Canon Minero. Así mismo comprende la interpretación y aplicación de la Ley general del Medio ambiente y conexos. =====



MIP0107A SEMINARIO DE TESIS III =====

Prerrequisito : Seminario de Tesis II =====

Créditos : Cuatro (04) =====

Horas/semanales : 3(T) 2(P) =====

Área : Especialidad =====

La asignatura tiene como objetivo general redactar el informe final de la investigación científica, estableciendo las conclusiones del trabajo y de acuerdo a la estructura científica de la investigación de la universidad. Presentación del Informe final. =====

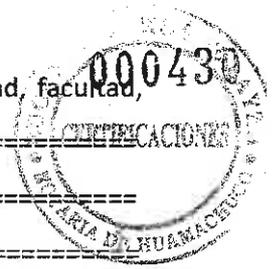
UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA
 El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30220
 CERTIFICA:
 que el presente documento es copia fiel de su original al que le remito de ser necesario
 Huamachuco, 03 MAYO 2018
 M.G. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL

10. ORGANIZACIÓN DEL SÍLABO

10.1 Estructura del sílabo =====

1) **CARÁTULA** =====

Se elaborará de acuerdo a las pautas de la Universidad Nacional Ciró Alegría, considerando: =====



- Datos Institucionales: logo de la UNCA, nombre de la universidad, facultad, escuela. =====
- Nombre de la asignatura. =====
- Código de la asignatura, año semestre/ciclo académico =====
- Fecha de inicio de desarrollo de la asignatura =====

5) DATOS GENERALES/ REFERENCIAS BÁSICA/ORGANIZACIÓN =====



- Fecha de inicio =====
- Fecha de término =====
- Número de créditos Académicos =====
- Local =====
- Sedes de práctica =====
- Número de horas académicas presenciales =====
- Número de horas académicas no presenciales (si corresponde) =====
- Número de horas de tutoría =====
- Número de estudiantes =====
- Horario de teoría =====
- Horario de práctica =====
- Requisito académico ("pre requisito"/ módulo previo) =====
- Equipo docente - cargos o rol dentro del módulo, categoría, condición y dirección electrónica. =====

6) SUMILLA =====

La sumilla es un resumen de grandes aspectos del módulo y sus alcances como soporte de la carrera profesional o como requisito para otros módulos comprendidos en el currículo de estudios. =====

... CONTINUA EN LA HOJA N° 431

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,

MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL

7) PROGRAMACIÓN DE LOS CONTENIDOS O UNIDADES DE APRENDIZAJE



ORGANIZACIÓN	SUMILLA	COMPETENCIAS	PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS CALENDARIZADO	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE	REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA
<p>PRIMERA UNIDAD: TEMA I</p> <ul style="list-style-type: none"> Fecha de inicio y término Número de créditos Local Sede de las prácticas Horas académicas presenciales y virtuales Horas de tutoría Número de estudios 	<p>Descripción resumida de la naturaleza de la asignatura; el propósito y los contenidos principales o grandes y los contenidos agrupados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Competencias a lograrse en la asignatura (unidades de competencia). Logros de aprendizaje (elementos de competencia) de cada capítulo o unidad de aprendizaje, según la naturaleza de la asignatura. 	<ul style="list-style-type: none"> Programación por capítulos o unidades de aprendizaje. El capítulo o la unidad didáctica es el conjunto estructurado que integra los contenidos de desempeños y los contenidos de conocimiento y comprensión, incluye la calendarización para su ejecución. Hay que explicar los productos que debe presentar el estudiante 	<ul style="list-style-type: none"> Combinación de herramientas didácticas para el desarrollo de la asignatura acorde a las competencias que debe lograr el alumno. Debe propender el aprendizaje, individual compartido y en equipo. Incluye la modalidad presencial y virtual 	<p>Pautas para la evaluación de las competencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> Evaluación de desempeño Evaluación de conocimiento y comprensión. Evaluación de productos 	<p>Debe considerar las pautas de APA o de Vancouver</p>



PRIMERA UNIDAD: TEMA II



Para evaluar el silabo =====
 La evaluación del silabo de las asignaturas de la carrera profesional de Ingeniería Agrícola y Forestal será semestralmente, con la finalidad de mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje; para cumplir con la rúbrica de evaluación se debe utilizar de forma obligatoria el siguiente formato: =====



RUBRICA PARA EVALUAR EL SILABO

I. IDENTIFICACIÓN =====

- 1.1. Nombre de la Institución : Universidad Nacional Ciro Alegría =====
- 1.2. Evaluador :
- 1.3. Fecha : / / Sílabo y área curricular.....
- 1.4. Nombres de docentes :

II. INSTRUCCIONES =====

Valorar bajo el siguiente concepto: =====

- EXCELENTE cuando cada elemento del silabo cumple con todos los estándares de calidad. =====
- ACEPTABLE cuando cada elemento del silabo cumple en parte con los estándares de calidad. =====
- NECESITA MEJORAR cuando cada elemento no cumple con los estándares de calidad exigidos. =====

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
 Huancayo,

MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL

000432
 CERTIFICACION
 PUNTAJE

ASPECTOS A EVALUAR	NIVELES DE DESEMPEÑO O LOGRO		
	EXCELENTE	ACEPTABLE	NECESITA MEJORAR
Información General   	Contiene los siguientes datos: Nombre de la institución, Asignatura o área curricular, carrera profesional, Número de créditos y horas, Horas Teóricas presenciales, Horas Prácticas presenciales, Horas de trabajo individual, Hora y horario de consulta, Nombre y contacto docente, Localización del aula, Horario de clase, modalidad del curso. (01)	Se indican claramente: Nombre de la institución, Asignatura o área curricular, Número de créditos, horas y nombre del docente. Pero no se indica claramente: Horas Teóricas presenciales, Horas Prácticas presenciales, Horas de trabajo individual, Hora y horario de consulta, Nombre y contacto docente, Localización del aula, Horario de clase, modalidad del curso. (0)	Se brinda poca información, limitada a nombre de la asignatura o área curricular. (0)
Presentación del área	Se puntualiza el contenido general del curso, se indica el nivel teórico del curso y se destacan los conocimientos previos que el estudiante debe poseer para el éxito en	La presentación del curso es muy escueta y se limita sólo a la presentación del contenido del curso, no se brinda información	La presentación del curso carece de información relevante de forma que el alumno no

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
 MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



	<p>el curso, la importancia del curso dentro del Plan de Estudios, el aporte que el curso tendrá en la formación integral del estudiante, el aporte del curso en la preparación para el desempeño profesional del alumno, se indica información relevante en el desarrollo del curso como: requerimientos especiales para actividad de laboratorio o de campo, material y equipo que el estudiante deberá poseer, software utilizado en el curso, proyectos y actividades extracurriculares a desarrollar. (02)</p>	<p>relevante respecto a la importancia del curso en el plan de estudios ni en el aporte del curso en la formación integral del alumno. (01)</p>	<p>puede tener una visión global del mismo. (0)</p>	
<p>Competencias de semestre</p>	<p>Las competencias de semestre y los aprendizajes a alcanzar están claramente formulados y seleccionados. (03)</p>	<p>Sólo se indican la competencia de semestre a alcanzar. (02)</p>	<p>Se indica la competencia de semestre a alcanzar en forma ambigua. (01)</p>	
	<p>Los logros de aprendizaje contienen los elementos básicos y están secuenciados adecuadamente en</p>	<p>Los logros de aprendizaje contienen los elementos básicos y están secuenciados</p>	<p>Se listan los contenidos a desarrollar por periodo de tiempo. (01)</p>	

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

Huamachuco, 03 MAYO 2018

Juan Carlos Cruzado Marín
 MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARÍN
 SECRETARIO GENERAL



<p>Organización de los aprendizajes</p>	<p>las respectivas sesiones de aprendizaje.</p> <p>Los contenidos a desarrollar están organizados en temas y subtemas dentro de los logros de aprendizaje.</p> <p>El tiempo está adecuadamente organizado indicando fechas de ejecución de sesiones y evaluaciones. (03)</p>	<p>adecuadamente en las respectivas sesiones de aprendizaje. (2)</p>	
<p>Estrategias didácticas</p>	<p>La metodología de enseñanza aprendizaje puntualiza estrategias didácticas de enseñanza para: la búsqueda, acopio, organización y análisis de información, la elaboración de aprendizajes; el autoaprendizaje, el aprendizaje autónomo, el inter aprendizaje, la meta cognición, el uso de las diferentes tecnologías y para generar el aprendizaje situado del estudiante. (03)</p>	<p>Se realiza una descripción escueta de la metodología del curso, sin mencionar estrategias de aprendizaje recomendadas al alumno para su mejor desempeño. (02)</p>	<p>No se indica la metodología del curso. (01)</p>
	<p>Contiene la matriz de evaluación con todos sus elementos.</p>	<p>Se indica la evaluación sumativa, considerando el</p>	<p>Sólo se indica el número de exámenes escritos a</p>

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 su original al que me remito de ser necesario

03 MAYO 2018
 Huamachuco,

Juan Carlos Cruzado Marin
 M^o JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL

Matriz de evaluación de los aprendizajes

Se presentan las instrucciones generales para la evaluación, dando a conocer el tipo de evaluación cuantitativa y cualitativa, en este punto se especifica el tipo de instrumentos a utilizar en las evaluaciones.

Se indica el porcentaje asignado para la calificación de cada instrumento: proceso, productos fina y portafolio.

Se indica si la evaluación será o no unificada con otras áreas curriculares y secciones, se especifican los requisitos para la evaluación, la penalización por fraude, la reposición de exámenes y trabajos tardíos.

Se especifica el tiempo destinado para revisión de resultados de evaluación y las estrategias para desarrollar la misma,

puntaje asignado a cada actividad: exámenes escritos, tareas, actividades prácticas y proyectos. (02)

realizar y el puntaje asignado a los mismos. (01)



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 del original al que me remito de ser necesario

03 MAYO 2018

Huamachuco,

MG. JEAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL



	enfazando el derecho a revisión continua por parte del estudiante, de su rendimiento académico. (03)		
Bibliografía	Se utiliza el formato de APA o Vancouver de últimas ediciones. Se presentan libros textos básicos, especializados y actuales. Se presentan revistas científica especializadas. Presenta diferentes fuentes bibliográficas: libros en físicos y virtuales, revistas en físico y virtuales, videos, CDs, etc. Link para ser utilizados por los estudiantes.(03)	Sólo se indica el libro de texto utilizado en el curso y algunos otros libros de referencia. (02)	Sólo se indica el libro de texto del curso. (01)
Presentación del sílabo	El sílabo presentado contiene: La identificación con su respectivo logo del instituto, excelente ortografía, presentación en formato fácilmente legible y agradable a la vista, es un documento fácilmente manejable en el que se ha utilizado el espacio con eficiencia. (02)	El documento del sílabo tiene la identificación con su respectivo logo institucional, pero el formato no es de fácil lectura. (01)	El sílabo no está bien identificado, el formato no es amigable y es de difícil manejo por el número de páginas que contiene (0)
Puntaje	20 - 15 puntos	15 - 12 puntos	11 - 5 puntos



UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA
 El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 70 de la Ley Universitaria 30220
 CERTIFICA:
 que el presente documento es copia fiel su original al que me remito de ser necesario

3 MAYO 2018
 Huamachuco

MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



12. IMPLEMENTACIÓN DEL CURRÍCULO

11.1. Sistema de Investigación Formativa =====

La investigación constituye una función esencial y obligatoria de la universidad, que la fomenta y realiza, respondiendo a través de la producción de conocimiento y desarrollo de tecnologías a las necesidades de la sociedad, con especial énfasis en la realidad nacional. Los docentes, estudiantes y graduados participan en la actividad investigadora en su propia institución o en redes de investigación nacional o internacional, creadas por las instituciones universitarias públicas o privadas; en consecuencia las asignaturas contemplará módulos de investigación formativa, para el desarrollo de los estudiantes; asimismo en los trabajos de investigación realizado por los docentes se debe incluir la participación de los estudiantes. =====



Prácticas pre profesionales =====

Las prácticas pre profesionales de los educandos universitario será de dos (02) meses calendarios, en las instituciones públicas y privadas relacionados con la carrera profesional; deberá de desempeñar 160 horas de trabajo, correspondiente a 10 créditos extracurriculares. =====



Sistema de evaluación =====

El sistema de evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje, debe realizarse en tres momentos: inicial, en el proceso y al final. =====

13. SISTEMA DE GRADUACIÓN Y TITULACIÓN

El sistema de graduación y titulación de los estudiantes de la Universidad Nacional Ciro Alegría se regula por los Art. 44° y 45° de la Ley 30220: =====

Las universidades otorgan los grados académicos de Bachiller y los títulos profesionales que correspondan, a nombre de la Nación. Las universidades que tengan acreditación reconocida por el organismo competente en materia de acreditación, pueden hacer mención de tal condición en el título a otorgar. =====

Por tanto, al cumplir con la curricular establecida para los estudios de pregrado en la Carrera Profesional de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada, se otorgará: =====

El Grado Académico de Bachiller en Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada.

El título profesional de Ingeniero de Minas y Maquinaria Pesada =====

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

El Secretario General de la UNCA de conformidad con el Art. 73 de la Ley Universitaria 30220 CERTIFICA: Por tanto, al cumplir con la curricular establecida para los estudios de pregrado en la Carrera Profesional de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada, se otorgará: =====

Huamachuco, 03 MAYO 2018

MG. JUAN CARLOS SECRETARÍA

DO MARIN



La obtención de grados y títulos se realiza de acuerdo a las exigencias académicas del Estatuto y Normas establecidas por la UNCA. Los requisitos mínimos son los siguientes:

- Grado de Bachiller: requiere haber aprobado los estudios de pregrado, así como la aprobación de un trabajo de investigación y el conocimiento de un idioma extranjero, de preferencia inglés o lengua nativa. =====
- Título Profesional: requiere del grado de Bachiller y la aprobación de una tesis o trabajo de suficiencia profesional. Las universidades acreditadas pueden establecer modalidades adicionales a estas últimas. El título profesional sólo se puede obtener en la universidad en la cual se haya obtenido el grado de bachiller. =====



14. RECURSOS DOCENTES



Personal docente nombrado y contratado por categorías =====

AREA/CATEGORIA	NOMBRADO	CONTRATADO	TOTAL
ESTUDIOS GENERALES			
PRINCIPAL	0	1	1
ASOCIADOS	1	1	2
AUXILIAR	0	2	2
TOTAL	1	4	5
ESTUDIOS ESPECÍFICOS DE FORMACIÓN BÁSICA			
PRINCIPAL	0	1	1
ASOCIADOS	1	1	2
AUXILIAR	0	7	7
TOTAL	1	9	10
ESTUDIOS DE ESPECIALIZACIÓN			
PRINCIPAL	2	0	2
ASOCIADOS	2	2	4
AUXILIAR	0	11	11
TOTAL	4	13	17
TOTAL DOCENTE	6	26	32



13.2. Perfil del docente de la UNCA =====

El docente universitario de la UNCA, deberá tener: =====

- Actitud democrática y abierta al cambio =====
- Un manejo teórico de su disciplina para lograr las competencias curriculares, =====

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
 MSc. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



- aplicando estrategias de enseñanza apropiadas y diversas. =====
- c. Destrezas para mantener el interés y la motivación, creatividad para elaborar material educativo e instrumentos de evaluación, estableciendo una relación empática con los estudiantes. =====
- d. Habilidades para fomentar el autoaprendizaje y la creatividad. =====
- e. Predisposición para propiciar el aprendizaje vivencial en los estudiantes como una forma de aprender haciendo. =====
- f. Habilidades para propiciar el trabajo en equipo, posibilitando la participación responsable, el desarrollo y la práctica de valores y actitudes de tolerancia y asertividad. =====
- g. Criterio didáctico para fomentar la autoevaluación y coevaluación como mecanismos de interacción responsable y con valores. =====
- h. Actitud convergente hacia la interdisciplinariedad. =====
- i. Dominio de estrategias didácticas de enseñanza y aprendizaje universitarios. =====
- j. Experticia en la disciplina de su competencia. =====
- k. Empatía en las relaciones humanas con sus pares y estudiantes. =====



1. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

CUADRO DE ASIGNACIÓN DE PERSONAL DE GESTIÓN ADMIRATIVA =====



Plazas	Cargo/Categoría/Condición	Título/Grado
02	Coordinador de facultad /Principal o asociado/Nombrado	Título y grado de maestro en menciones afines a las escuelas académico profesional.
05	Directores de escuela académico profesional/ Principal o asociado/Nombrado	Título y grado de maestro en menciones afines a las escuelas académico profesional.
02	Directores de departamento académico/Principal o asociado/Nombrado	Título y grado de maestro en menciones afines a las escuelas académico profesional.
09	Total personal admirativo	

INFRAESTRUCTURA =====

La Escuela de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada, para iniciar sus actividades debe tener la siguiente infraestructura: =====

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
 Huamachuco, 03 MAIO 2018
 MIB. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



- Aulas: 05 aulas implementadas con carpetas unipersonales, pizarras digitales y equipos multimedia =====
- Laboratorios =====
Laboratorio de minerales y rocas =====
- Instrumentales =====
01 fotocopidora =====

2. EVALUACIÓN DEL CURRÍCULO

El currículo universitario será evaluado y actualizado cada tres (3) años o cuando sea conveniente, según los avances científicos y tecnológicos (Art. 40° de la Ley N° 30220)



No	COMPONENTES	INDICADORES	0	1	2
1	BASE LEGAL (Ley 30220) Adjuntar copia simple de la resolución de aprobación / creación de la Carrera Profesional y la resolución de aprobación del diseño curricular	Considerar :			
		Constitución Política del Perú.			
		Ley Universitaria 30220,			
		Estatuto de la Universidad			
		Resoluciones			
2	JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA	Directivas			
		Identifica y describe:			
		La necesidad de contar con investigadores en la temática			
		Identifica y describe:			
		f. La manera en que la producción académica contribuiría con el desarrollo social			
	g. La manera en que la producción académica contribuiría con el desarrollo, económico,				

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 del original al que me remito de ser necesario
 Huancayo, **03 MAYO 2018**
 M.C. JUAN C. MARIN
 SECR.



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 Marín
 M.C. JUAN CARLOS CRUZADO MARÍN
 SECRETARIO GENERAL



FUNDAMENTACIÓN

h. La manera en que la producción académica contribuiría con el desarrollo cultural,

i. La manera en que la producción académica contribuiría con el desarrollo tecnológico

j. La manera en que la producción académica contribuiría con el desarrollo político.

Describe las bases y principios :

- a. Educativos
- b. Filosóficos,
- c. Interculturales
- d. Sociológicos
- e. Psicológicos
- f. Jurídicos,
- g. Científicos,
- h. Tecnológicos
- i. Profesionales

4 PROPÓSITO DE LA FORMACIÓN

Describe de manera general los logros que se busca alcanzar en los participantes de la Carrera Profesional

Describe de manera específica los logros que se busca alcanzar en

000449
 CERTIFICACIONES
 DEPARTAMENTO DE HUAMACHUCO

		los participantes de la Carrera Profesional		
5	PERFIL DEL INGRESANTE	Describe las características que se espera de las/os ingresantes en términos de:		
		g. Conocimientos		
		h. Actitudes		
		i. Habilidades investigativas		
		j. Destrezas investigativas		
		k. Valores		
		l. Intereses		
	REQUISITOS DE INGRESOS	Señala los requisitos administrativos para postular e ingresar a la Carrera Profesional:		
7	PERFIL DEL EGRESADO	Describe el perfil académico y científico del egresado en los aspectos de :		
		d. Investigación formativa (capacidades y competencias)		
		e. Capacidades pedagógicas (capacidades y competencias)		
		f. Conocimientos (capacidades y competencias)		
8	DISTRIBUCIÓN DE ASIGNATURAS POR ÁREAS	Agrupar los componentes de acuerdo a las áreas del perfil		
		e. Estudios Generales 16% de las asignaturas (35 créditos)		



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.
 Huamachuco, 03 MAYO 2018
 MSc. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL

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

Juan Carlos Cruzado María
JUAN CARLOS CRUZADO MARÍA
 SECRETARIO GENERAL



PLAN DE ESTUDIOS

		f. Específicos de formación básica 32% de las asignaturas (71 créditos)		
		g. Especialidad 52% de las asignaturas (114 créditos)		
		h. Estudios extracurriculares 16 créditos adicionales.		
		Establece la secuencia lógica y cronológica de las asignaturas		
		Establece asignaturas relacionadas al área de formación profesional e investigación en todos los semestres orientadas al logro de un trabajo de investigación que conduzca a la tesis		
		Incluye la denominación de las asignaturas, códigos, número de horas, créditos y pre requisitos		
		Los estudios se realizan de acuerdo a lo indicado en la ley 30220, considerándose a su vez el número de créditos establecidos en la ley universitaria		
10	MALLA CURRICULAR	Incluye un diagrama que represente la secuencia de las asignaturas que conforman el plan de estudios		
		Respeto los prerrequisitos y establece las relaciones entre las diversas asignaturas		
11	SUMILLAS DE LAS ASIGNATURAS	Presenta :		



		e. El área de formación		
		f. La naturaleza de la asignatura		
		g. Los propósitos de la asignatura		
		h. Una síntesis de los contenidos		
12	ESQUEMA DE SILABO PARA ASIGNATURAS Y UNIDADES DIDÁCTICAS	Presenta una guía para que las/os docentes programen sus asignaturas en unidades didácticas a partir de las sumillas		
	LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE INVESTIGACIÓN	Describe los lineamientos metodológicos de enseñanza que aseguren el logro de las capacidades y competencias respectivas		
		Describe los procedimientos didácticos aplicables, que aseguren el logro de las capacidades y competencias respectivas		
14	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	Señala las líneas prioritarias de investigación del programa de postgrado.		
		Dichas líneas orientarán el trabajo de investigación de las/os participantes, con la asesoría formal del docente dedicado a esta actividad.		
		Las líneas prioritarias de investigación contemplan los		

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 MAYU 2018
 Huamachuco,
 M^g JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
 SECRETARIO GENERAL



		problemas fundamentales de la localidad, región o del país y estar relacionados a la Carrera Profesional		
15	INFORMES DE CAMPO	Propone lineamientos generales para los informes de trabajo de campo e investigación		
16	SISTEMA DE EVALUACIÓN	Describe el sistema de evaluación general y los subsistemas de evaluación del aprendizaje, enseñanza,		
		Describe el sistema de evaluación para las investigaciones		
		Describe el sistema de evaluación del currículo		
17	GRADUACIÓN	Precisa los requisitos y procesos para optar el grado académico de bachiller y título profesional		
		Indica acciones que brinda facilidades con asesores y especialistas para desarrollar asignaturas y trabajos de investigación. Los trabajos de investigación reflejan la solución de algún problema del contexto, como aporte del programa a la sociedad.		



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.

Huamachuco, 03 MAYO 2018

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

En este acto, el Presidente invitó a los asistentes a leer el acta, corregir los fundamentos y acuerdos, así mismo invito a votar sobre la aprobación de la misma para inmediata ejecución.

SE ACORDÓ: aprobar por unanimidad la presente acta y disponer su ejecución inmediata. =====

Siendo las 17:00 horas del mismo día, se dio por culminada la sesión, y en señal de conformidad se procedió a suscribir la misma. =====



[Signature]
DR. TEÓDULO JENARO SANTOS CRUZ
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN
ORGANIZADORA DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL CIRO ALEGRÍA



[Signature]
DR. MAURO RODRÍGUEZ CERRÓN
VICEPRESIDENTE ACADÉMICO DE LA
COMISIÓN ORGANIZADORA DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO
ALEGRÍA



[Signature]
DR. BILMIA VENEROS URBINA
VICEPRESIDENTA DE INVESTIGACIÓN DE
LA COMISIÓN ORGANIZADORA DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

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 : su original al que me remito de ser necesario
03 MAYO 2016
Huamachuco, _____
[Signature]
MG. JUAN CARLOS CRUZADO MARIN
SECRETARIO GENERAL