



RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA N° 127-2016-UNISCJSA

La Merced, 30 de diciembre de 2016.

VISTO:

El Informe N° 034-2016-DGAC-VPAC-CO/UNISCJSA, Informe N° 224-2016-VPAC-CO/UNISCJSA, Opinión Legal N° 120-2016/UNISCJSA-AL, Informe N° 229-2016-VPAC-CO/UNISCJSA, Acta de Sesión Extraordinaria de Comisión Organizadora de fecha 30 de diciembre de 2016 y.

CONSIDERANDO:

Que, la Constitución Política del Perú en su artículo 18° prevé que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico, y el artículo 8° de la Ley N° 30220- Ley Universitaria establece que la referida autonomía inherente a las universidades se ejerce de conformidad con la Constitución y las Leyes de la República e implica las organizaciones de sus sistema académico, económico y administrativo, así como la administración de sus bienes y rentas; elaborar su presupuesto y aplicar sus fondos con la responsabilidad que impone la Ley.

Que, de conformidad con la Ley N° 29616 de fecha 19 de noviembre de 2010, se crea la Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central "Juan Santos Atahualpa", la misma que fue modificada por la Ley N° 29840, cuyo artículo 2° establece "Crease la Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central "Juan Santos Atahualpa" como persona jurídica de derecho público interno, con presupuesto propio con sedes académicas en las ciudades de Pichanaki, localidad en la que se creará su primera carrera profesional, La Merced y Satipo. La Sede Administrativa y el Rectorado de la Universidad funcionaran en la ciudad de La Merced.

Que, mediante Resolución Viceministerial N° 001-2016-MINEDU, de fecha 06 de enero de 2016, resuelve reconfigurar la Comisión Organizadora de la Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central "Juan Santos Atahualpa" la misma que estará integrada por el Dr. JESUS EDUARDO POMACHAGLA PAUCAR, Presidente, Dr. GUSTAVO SOLIS FONSECA, Vicepresidente Académico; y el Dr. OSCAR AUGUSTO GARCÍA ZARATE como Vicepresidente de Investigación.

Que, mediante Resolución de Comisión Organizadora N° 121-2016-UNISCJSA, de fecha 22 de diciembre de 2016, se crea los **PROGRAMAS DE ESTUDIO** de a) INGENIERÍA AMBIENTAL código del INEI N° 594056, b) INGENIERÍA CIVIL con código del INEI N° 531016, EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE NIVEL INICIAL y NIVEL PRIMARIA código del INEI N° 111076; y, d) ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS INTERNACIONALES código del INEI N° 335026.



Que, mediante Informe N° 034-2016-OGAC-VPAC-CO/UNISCJSA de fecha 29 noviembre de 2016, el Director General Académico emite el informe técnico de aprobación de Planes de Estudios y Mallas Curriculares de los programas de estudios de Ingeniería Ambiental, Ingeniería Civil, Educación Intercultural Bilingüe Nivel Inicial y Nivel Primaria y Administración de Negocios Internacionales, señalando que el indicador 2 de la Condición 1 de las condiciones básicas de calidad requiere que la universidad cuente con planes de estudios para cada uno de los programas de pregrado y/o posgrado, considerando que para los cuatro programas de estudios los siguiente objetivos académicos, perfil del graduado, malla curricular que cumple con los estudios de pregrado con una duración mínima de cinco años, realizados en un máximo de dos semestres académicos regulares por año, programas de pregrado con un máximo de 200 créditos académicos, estudios generales con una duración no menor de 35 créditos académicos, estudios específicos con una duración no menor a 165 créditos académicos y créditos académicos para estudios presenciales con una duración mínima de 16 horas lectivas de teoría o el doble de horas de prácticas por semestres por lo tanto la Dirección considera aprobar los planes de estudios y mallas curriculares de los programas de estudios creados.



Que, con Informe N° 224-2016-VPAC-CO/UNISCJSA de fecha 28 diciembre de 2016, el Vicepresidente Académico encargado, solicita opinión legal respecto a los Planes de Estudios y Mallas Curriculares de los Programas de Estudio de Ingeniería Ambiental, Ingeniería Civil, Educación Intercultural Bilingüe Nivel Inicial y Nivel Primaria y Administración de Negocios Internacionales



Que, mediante Opinión Legal N° 126-2016-UNISCJSA-AL de fecha 30 de diciembre de 2016 Asesoría Legal opina que se debe aprobar los Planes de Estudios y la Malla Curricular de los Programas de Estudio de Ingeniería Ambiental, Ingeniería Civil, Educación Intercultural Bilingüe, Nivel Inicial y Nivel Primaria y Administración de Negocios Internacionales de la Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central "Juan Santos Atahualpa", recomendando se emita la resolución correspondiente, señalando la fecha de aprobación.



Que, con Informe N° 229-2016-VPAC-CO/UNISCJSA de fecha 30 de diciembre de 2016, el Vicepresidente Académico encargado, eleva los Planes de Estudios y Mallas Curriculares actualizados de los Programas de Estudio de Ingeniería Ambiental, Ingeniería Civil, Educación Intercultural Bilingüe Nivel Inicial y Nivel Primaria y Administración de Negocios Internacionales de la Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central "Juan Santos Atahualpa"



Que, el artículo 29°, párrafo segundo de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, establece que: "(...). Esta Comisión tiene a su cargo la aprobación del estatuto, reglamentos y documentos de gestión académica y administrativa de la universidad, formulados en los instrumentos de planeamiento, así como su conducción y dirección hasta que se constituyan los órganos de gobierno que, de acuerdo a la presente Ley le correspondan (...)"

Que, el numeral 8.19 del artículo 8° de la Resolución Viceministerial N° 38-2016-MINEDU, "Norma que regula el funcionamiento de las Comisiones Organizadoras de las



universidades públicas en proceso de constitución", señala que "Las funciones de la Comisión Organizadora son las siguientes: (...) Adoptar las acciones necesarias para el cumplimiento de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, de la Resolución N° 005-2015-SUNEDU/CD que aprueba el "Modelo de Licenciamiento y su implementación en el Sistema Universitario Peruano y la normativa que sea aplicable".



Que, con Resolución N° 006-2015-SUNEDU/CD se aprueba el Anexo N° 02 de las Condiciones Básicas de Calidad – CBC que forma parte del "Modelo de Licenciamiento y su implementación en el Sistema Universitario Peruano", señalando en su Indicador 2 del Componente I.2, de la Condición I referido a los objetivos académicos y planes de estudio que "La universidad cuenta con planes de estudios para cada uno de los programas de pregrado o posgrado", cuyo medio de verificación (MV1) requiere "Planes de estudios aprobados por la autoridad competente de la universidad (Resolución), indicando su última fecha de actualización".



Que, en Sesión Extraordinaria de Comisión Organizadora de fecha 30 de diciembre 2016, los miembros de la Comisión Organizadora en pleno uso de sus atribuciones **ACORDARON, por UNANIMIDAD, APROBAR el PLAN DE ESTUDIO y MALLA CURRICULAR** del programa de estudio de **INGENIERÍA AMBIENTAL** código del INEI N° 594056, en cumplimiento del medio de verificación (MV1) del indicador 2 del Componente I.2 de la Condición I del Anexo 02 de las Condiciones Básicas de Calidad del "Modelo de Licenciamiento y su implementación en el Sistema Universitario Peruano", aprobado por Resolución N° 006-2015-SUNEDU/CD.



De conformidad a lo dispuesto en la Ley N° 30220 – Ley Universitaria, Resolución Viceministerial N° 38-2015-MIN/DU, Estatutos de la Universidad y demás normas vigentes,

SE RESUELVE:



ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR el PLAN DE ESTUDIO del Programa de Estudio de **INGENIERÍA AMBIENTAL** código del INEI N° 594056, en cumplimiento del medio de verificación (MV1) del indicador 2 del Componente I.2 de la Condición I del Anexo 02 de las Condiciones Básicas de Calidad del "Modelo de Licenciamiento y su implementación en el Sistema Universitario Peruano", aprobado por Resolución N° 006-2015-SUNEDU/CD



ARTÍCULO SEGUNDO.- APROBAR la MALLA CURRICULAR del Programa de Estudio de **INGENIERÍA AMBIENTAL** código del INEI N° 594056, en cumplimiento del medio de verificación (MV1) del indicador 2 del Componente I.2 de la Condición I del Anexo 02 de las Condiciones Básicas de Calidad del "Modelo de Licenciamiento y su implementación en el Sistema Universitario Peruano", aprobado por Resolución N° 006-2015-SUNEDU/CD

ARTÍCULO TERCERO.- PRECISAR como fecha de aprobación del PLAN DE ESTUDIO y MALLA CURRICULAR del Programa de Estudio de **INGENIERÍA AMBIENTAL** de la Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central "Juan Santos Atahualpa", el día 30 de diciembre de 2016

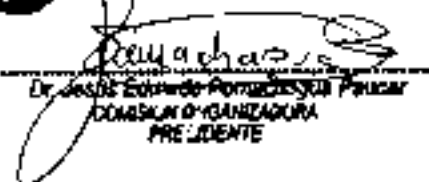


Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central
"Juan Santos Atahualpa"

ARTICULO CUARTO.- NOTIFICAR la presente resolución a la Vicepresidencia Académica de la Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central "Juan Santos Atahualpa", para la prosecución de los tramites que correspondan.

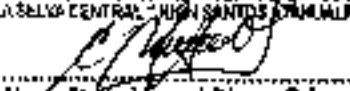
REGISTRESE, COMUNIQUESE Y CÚMPLASE.



 UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL DE LA SELVA CENTRAL "JUAN SANTOS ATAHUALPA"

Dr. José Eduardo Pomares
COMISION ORGANIZADORA
PRESIDENTE


Dr. OSCAR AUGUSTO GARBZA ZARATE
VICEPRESIDENTE ACADÉMICO (a)
COMISION ORGANIZADORA
UNISCISA

 
Dr. OSCAR AUGUSTO GARBZA ZARATE
VICE PRESIDENTE DE INVESTIGACION
COMISION ORGANIZADORA
UNISCISA

UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL DE LA SELVA CENTRAL "JUAN SANTOS ATAHUALPA"

Ases. Cide Manuel Rivera Ortega
SECRETARIO GENERAL (e)

CC
Presidencia ✓
Vicepresidencia de Investigación ✓
Dir. Cati de Lenguas Indígenas, Sección de la Cultura y Artes Indígenas
Director General Académico
Director General de Administración
Asesoría Legal
Asesoría

**UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL DE LA
SELVA CENTRAL
"JUAN SANTOS ATAHUALPA"**



**PLAN DE ESTUDIOS
INGENIERÍA AMBIENTAL**

Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central
"Juan Santos Atahualpa"



PLAN DE ESTUDIOS

INGENIERÍA AMBIENTAL



**Universidad Nacional Intercultural de la Selva
Central "Juan Santos Atahualpa"**



**PLAN DE ESTUDIOS
INGENIERÍA AMBIENTAL**

- Grado al que conduce

BACHILLER EN INGENIERÍA AMBIENTAL

- Título al que conduce

INGENIERO AMBIENTAL



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000209

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

1. MARCO LEGAL:

- Constitución Política Del Perú.
- Convenio 169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes.
- Ley Universitaria N° 30220.
- Ley General de Educación N° 28044.
- Ley del Sistema Nacional de Evaluación Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa N° 28740.
- Ley de Creación de la Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central Juan Santos Atahualpa N° 29616, y su modificatoria Ley N° 29840.
- Ley de Transparencia y acceso a la Información N° 27806.
- Ley de Procedimiento Administrativo General N° 27444.
- Decreto Supremo N° 016-2015-MINEDU "Política de Aseguramiento de la Calidad de Educación Superior Universitaria"
- Resolución del Consejo Directivo N° 006-2015-SUNEDU/CD "Modelo de Licenciamiento y su Implementación en el Sistema Universitario."
- Resolución del Consejo Directivo N° 007-2015-SUNEDU/CD - Reglamento
- Estatuto Vigente UNISCJA

2. PRESENTACIÓN

El **Programa de Estudios de Ingeniería Ambiental** de la Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central "Juan Santos Atahualpa", es una respuesta a los problemas ecológicos que se están dando en todo el mundo, en el Perú y en particular en la Selva Central. La voz de alarma la dio el Club



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:	000210
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:	

de Roma que se acababan los recursos para las industrias. La verdadera dimensión del problema la dieron posteriores estudios ecológicos, climatológicos y biológicos: el Sistema de Vida del Planeta Tierra estaba en riesgo. Y con eso la misma existencia de la especie humana. En un principio hubo dudas sobre las dimensiones del problema y también sobre la profundidad histórica. Pero poco a poco se fue consolidando la evidencia que los problemas de contaminación, pérdida de diversidad biológica, degradación de sistemas ecológicos, incapacidad de renovación espontánea de los sistemas ya no estaban focalizados en zonas específicas, sino que afectaban los sistemas globales como el clima. Y que ya estamos viviendo el cambio climático con una elevación de casi un grado de la temperatura atmosférica, con la pérdida de glaciares, cambio de régimen de lluvias, cambio de hábitat para algunas especies, masificación de plagas y pérdida de diversidad biológica. Una elevación de dos grados de temperatura atmosférica agudizaría los problemas y también afectaría al mar.

Los efectos del cambio climático no han sido tan devastadores como se pensó en un inicio, pero lo estamos viviendo y es muy difícil detenerlo, puesto que implicaría un cambio civilizatorio, con serio impacto en las industrias y las formas de producción que se vienen usando; pero también cambios en el consumo. Y los países tienden a resguardar su economía.

En el Perú la minería y la industria petrolera representan riesgos para el ambiente, y la población rural es heredera de muchas catástrofes humanas y ambientales provocadas por estas industrias y por lo tanto se encuentra reticente a aceptar estas actividades. Los gobiernos se encuentran ante una encrucijada insalvable. En la Selva Central ya se han presentado conflictos sociales por este motivo, ya que las industrias fruteras no pueden darse el lujo que haya contaminación o siquiera noticia de contaminación, porque se caen sus mercados. Son muy sensibles al tema.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000211

Finalmente queda cada vez más claro que el concepto de *desarrollo sostenible*, en sus cerca de 40 años de vida ha sido minado de su efectividad propositiva y transformadora. En vez de llegar a una intermediación entre la lógica social, la ambiental y la económica, es la económica la que se impone regularmente, en detrimento de las otras, aduciendo que sin crecimiento el sistema colapsa. Solo los pueblos indígenas sostienen que la lógica económica debe someterse a la ambiental, con su antigua sabiduría.

Pero en la Selva Central la elevación de temperatura atmosférica se debe, claro a las condiciones globales que crean los países industrializados, pero también a la quema de bosque y la penetración de la frontera agraria casi por todos los ámbitos de la región. Los efectos ya se dejan notar: una notable pérdida de bosques, pérdida extrema de la diversidad biológica, alimentación pobre en proteínas, ríos improductivos y últimamente la aparición masiva de la roya, un hongo que destruye el café, fuente principal de ingresos en la zona.

En esta situación crítica, en que se retrae la industria del café, con pocas probabilidades de recuperarse y sin posibilidad de abrir más áreas de cultivo, en zonas más altas, porque eso es justamente lo que provoca el cambio climático, es que se plantea la necesidad de contar con ingenieros ambientales que ayuden a diseñar e implementar soluciones.

La carrera se orienta al aprovechamiento sostenible del potencial de los recursos naturales regionales a través de la planificación territorial y del ordenamiento territorial y urbano, el manejo de recursos y en general la conservación del medio ambiente.

Los nuevos conocimientos actualizados en Ingeniería Ambiental, formarán su base conceptual y filosófica, pero con una característica muy especial: en dialogo con el conocimiento ancestral de los pueblos de la Selva Central,



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000212

aprovechando su tecnología y la conservación ritualizada que llevan a cabo. Es decir, la Ingeniería Ambiental es *Intercultural* en esta universidad.

Las estrategias a seguir serán objeto de investigación y consulta, pero ya ahora es obvio que es necesario practicar una reforestación productiva. También hay experiencias rescatables como la de Villa Rica que siguieron la recomendación técnica de sembrar café en asociación de cultivos y no tienen roya. Y hay instituciones como el INIA que están trabajando en variedades resistentes a la roya. Pero la susceptibilidad a los hongos u otras plagas, debido a la elevación de la temperatura promedio, perdurará y por eso mismo también el riesgo.

En consecuencia, el Programa de Estudios de Ingeniería Ambiental, tiene como responsabilidad formar profesionales del más alto nivel académico, científico, tecnológico y ético, formados en interculturalidad y comprometidos con el desarrollo y preservación del medio ambiente, la investigación y creatividad.

El Programa de Estudios de Ingeniería Ambiental tiene como *misión social*:

- Desarrollar un modo de gestión intercultural del ambiente
- Apoyar a los pueblos en su gestión intercultural del ambiente generando proyectos, y dotando a los proyectos de una red social de actores que la sostengan y tomen decisiones estratégicas y práctico-cotidianas
- Acompañar críticamente los procesos sociales de implementación de la gestión intercultural del ambiente.

3. OBJETIVOS ACADÉMICOS

- Generar una gestión intercultural del ambiente



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:	000213
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:	

- b) Formar profesionales de ingeniería ambiental para satisfacer las necesidades de la sociedad peruana y en particular de los pueblos y pobladores de la Selva Central.
- c) Formar investigadores interculturales en ingeniería ambiental que lideren la conservación intercultural.
- d) Acceder a niveles de excelencia en la Ingeniería Ambiental, mediante una rigurosa formación académica, científica y técnica, y el perfeccionamiento continuo en el conocimiento y uso de los saberes ancestrales.
- e) Fomentar la responsabilidad social y la extensión universitaria intercultural generando proyectos económico-ambientales en alianza con los pueblos y pobladores locales.
- f) Conocer los logros de los diferentes pueblos de la zona en materia de conservación ambiental.

4. PERFIL DEL GRADUADO

El Ingeniero Ambiental egresado de la Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central "Juan Santos Atahualpa" es un profesional competitivo y capacitado para:

- a) Prevenir y minimizar eficientemente los impactos y riesgos a los seres humanos y al medio ambiente, garantizando la protección ambiental, el crecimiento económico, el bienestar y la competitividad empresarial a partir de introducir la dimensión ambiental en los sectores productivos.
- b) Plantear programas de manejo integral y uso del recurso físico (agua, aire y suelo), tanto en su calidad como cantidad y diseñar los



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000214

sistemas de tratamiento y control conforme a las exigencias ambientales.

- c) Prevenir, mitigar, controlar, compensar o potenciar los impactos ambientales ocasionados sobre la comunidad, los recursos físicos y los ecosistemas por la ejecución de obras y el desarrollo de procesos industriales, mediante sistemas de manejo ambiental enfocados al cumplimiento de la normatividad o el funcionamiento y la acreditación de sistemas de gestión voluntarios.
- d) Identificar, caracterizar y valorar los factores socio-territoriales, culturales e históricos que inciden en la conservación de los recursos naturales y en el deterioro de las comunidades humanas, con la finalidad de disponer de herramientas adecuadas para la toma de decisiones, en el diagnóstico, caracterización, cuantificación, valoración e implementación de modelos de ocupación del territorio que beneficien a la sociedad.
- e) Es un líder en política ambiental intercultural
- f) Maneja una hermenéutica del lenguaje y de las culturas.
- g) Hace propuestas innovadoras sin negar su propia herencia cultural.
- h) Genera en torno suyo la posibilidad de un diálogo equitativo y genuino, usando para ello de sus conocimientos de las culturas locales.
- i) Desarrolla la propuesta de gestión intercultural del ambiente partiendo de la cultura ambiental propia de cada pueblo y complementándola donde fuera necesario.
- j) Es un constructor de la autonomía de la gestión ambiental de los pueblos.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000215



- k) Conoce sobre la gestión tradicional del ambiente
- l) Es un negociador de culturas. Y constructor de la convivencia intercultural.
- m) Desarrolla oportunidades interculturales con los comuneros y pobladores de la Selva Central
- n) Usa la comunidad como laboratorio intercultural de proyectos manteniendo un equilibrio interno entre los actores
- o) Atiende al cliente de manera integral y personalizada
- p) Desarrolla una evaluación ambiental con criterio ético y con la lógica de la gestión ambiental intercultural.
- q) Investiga y produce conocimiento intercultural.
- r) Conoce e interpreta su cultura y las culturas de los pueblos y habitantes de la Selva Central como sustento de su práctica profesional.
- s) Piensa y usa de una didáctica práctica en su trato con los pueblos y pobladores, traduciendo sus resultados al lenguaje cotidiano.
- t) Conoce idiomas locales, nacionales y extranjeros.

5. CAMPO LABORAL

- a) El Ingeniero Ambiental de la Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central "Juan Santos Atahualpa", puede trabajar como investigador en la creación de nuevos sistemas anticontaminantes, en forma independiente y está capacitado también para ejercer su profesión asesorando al Sector Privado y Público.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000216

- b) Su campo de trabajo cubre todos los sectores de la economía nacional e internacional.
- c) A nivel institucional puede apoyar a las dependencias que tienen a su cargo la protección ambiental tanto desde el punto de vista normativo como el operativo.
- d) Puede laborar en el diseño, construcción, operación y mejoramiento de plantas y procesos para prevenir y controlar la contaminación ambiental.

6. VISIÓN Y MISIÓN

VISIÓN

Su excelencia, reconocida por acreditación académica y profesional en el campo de la Ingeniería Ambiental, principalmente por sus aportes significativos en la formación de ingenieros con capacidad para diseñar y formular estrategias transformadoras, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de las comunidades y propender por el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, previniendo y controlando la contaminación.

MISIÓN

La misión del programa consiste en formar profesionales integrales, mediante el fomento del conocimiento, la investigación y la innovación con base en los componentes técnico, científico, humanístico y social. La formación de nuestro profesional se realiza teniendo como marco de referencia, las características y condiciones de la sociedad, cultura y valores locales, regionales y nacionales dentro de una concepción holística de la problemática ambiental global del planeta.



PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
 UNISCJA	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:

000217

7. PRINCIPIOS ORIENTADORES

El Programa de Estudios de Ingeniería Ambiental se fundamenta en los siguientes principios:

- El liderazgo en la generación de un modo de gestión intercultural del ambiente que se aplica en proyectos promovidos por la universidad en alianza con los pueblos
- Sólidos principios éticos y morales, basados en el respeto a la dignidad de la persona, búsqueda de la verdad, la integridad institucional, cimentados en el marco de los derechos humanos.
- Utilización de una didáctica práctica para comunicar los conocimientos Medio Ambientales.
- Investigación de los problemas medio ambientales de carácter local, regional y nacional, para contribuir a la salud ambiental y al desarrollo de los pueblos y de la Selva Central.
- Compromiso de mantener la calidad y excelencia en la formación académica, acorde con el interés público y los derechos y deberes cívicos de la población.
- Desarrollar una cultura organizacional universitaria en la que impere el diálogo intercultural, la justicia y la equidad entre sus miembros.
- Aportar al desarrollo integral del hombre, afirmando los valores y la identidad cultural regional y nacional.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000218

8. MARCO DE REFERENCIA

COMPETENCIAS ACADÉMICAS GENERALES

Como parte de su formación en la universidad los estudiantes adquieren competencias generales que son las siguientes:

- Los estudiantes manejan el *discurso académico intercultural* teniendo como marco de referencia para los argumentos que sostienen sus opiniones los diversos sistemas de conocimiento de la Selva Central y el mundo
- Los estudiantes son investigadores, creadores de cultura que están en condiciones de entender los mecanismos de su propia cultura y de valorarla y asumirla de forma crítica

La primera competencia general que es válida para todas las carreras tiene que ver con la discusión académica y con el desarrollo de ciertas habilidades lingüísticas que permiten afrontar el estudio y la profesión. Esta es la competencia que es la esencia de la vida universitaria e intelectual de la persona: ninguna de las competencias profesionales tiene sentido sin la discusión académica y en una universidad intercultural sin la discusión académica *intercultural*.

La segunda competencia general universitaria tiene que ver con el rol social innovador de los egresados, que tienen que estar en condiciones de entender los mecanismos de su propia cultura para poder hacer una evaluación crítica y efectivamente innovarla, pero sin negarla. Es más, asumiéndola como propia, como identidad cultural. Para eso el instrumento esencial es una hermenéutica de las culturas que le permita entender el rol de los patrones lógicos culturales en relación con el



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:	000219
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:	

discurso cotidiano y también el rol de los discursos especializados en relación con el discurso cotidiano.

9. EL CICLO DE FORMACIÓN

Los estudios de pregrado de la carrera comprenden los estudios generales, estudios específicos y de especialidad.

a) En los **Estudios Generales** la Universidad debe orientar su misión hacia la formación humana e integral de los estudiantes, fortaleciendo sus potencialidades personales y estimulando el desarrollo de sus habilidades para aprender a pensar, para aprender a aprender, para aprender con autonomía y creatividad. Por lo tanto, la Universidad contribuye a generar ciertas competencias que no se enseñan en ningún curso, pero que son las demandas intelectuales y conductuales que caracterizan al profesional de la Universidad:

El primer propósito de los Estudios Generales es la formación general es introducir al alumno al pensamiento crítico, el manejo de fuentes, su interpretación, evaluación y generación de una opinión propia, bajo la dirección del docente y del sabio o conocedor indígena. Como fuente pueden considerarse las exposiciones de los docentes ordinarios y extraordinarios, es decir de los sabios y conocedores indígenas, las publicaciones que son consideradas literatura primaria o también testimonios orales o escritos de las culturas.

El segundo propósito es desarrollar un planteamiento intercultural de la profesión y generar así primeras propuestas de investigación. Hacer un seguimiento a las propuestas de investigación que surjan del diálogo intercultural en el aula, por cualquiera de los actores presentes.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:	000220
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:	



Desarrollar la investigación que sirva de base al enfoque intercultural de la carrera / especialidad o curso (por ejemplo: cultura habitacional y ocupación territorial, cultura ambiental comunitaria/tradicional o exploración de la lógica y la etnomatemática. Para este fin podrá concertarse entre los docentes viajes a las comunidades. Promover la generación y propuesta de proyectos aplicativos en los pueblos/comunidades partiendo de los resultados de sus propias investigaciones personales o en grupo; asimismo, la participación en las investigaciones de los Centros de Investigación de las Facultades como opción de trabajo estudiantil remunerado.

Para ello la Universidad ofrecerá una capacitación transversal en asuntos interculturales, que son deficitarios en la formación de los alumnos y que limitan su capacidad de comprensión intercultural. Como por ejemplo el desconocimiento de la anatomía interna, del mundo microscópico, la química y su relevancia para la salud y los procesos metabólicos, la teoría general de la evolución y otros temas sobre la comprensión de las culturas.

El tercer propósito es asistir a cursos introductorios a las ciencias, al método científico y a la generación del conocimiento intercultural, en exposiciones diálogo de todas las partes.

b) En los **Estudios Específicos** el propósito es desarrollar el pensamiento crítico usando como fuentes la literatura primaria y la secundaria para generar una posición propia crítica, resultado de la confrontación de opiniones, textos e interpretaciones. Esta formación está orientada a desarrollar la carrera con un enfoque intercultural y a desarrollar el discurso académico intercultural.

Para ello se plantean cursos con temas especializados que son parte de la formación profesional dirigidos por el docente/ sabio y conocedor indígena en los que se asignan exposiciones temáticas individuales (o colectivas) a los alumnos, para desarrollar un tema cada uno, usando tanto la literatura



PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
 UNISCJA	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con: 000221
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:

primaria como la secundaria (de consulta), que serán comentadas por los alumnos y por los docentes y sabios y conocedores indígenas. A cada alumno o grupo de alumnos se asignará un tema en base a una fuente de información que demuestre una posición.

Se desarrollarán investigaciones temáticas, planteadas por cualquiera de los actores y llevadas a cabo por el autor o en grupos, que reportarán al aula intercultural los avances y resultados, donde serán discutidos en conjunto; asimismo, la interacción de proyectos y programas (salud, educación, economía, afirmación cultural) con los resultados de las investigaciones personales o de grupo.

Se dictará cursos especializados en la modalidad de exposición – diálogo, con participación de todas las partes, especialmente cuando se trate de aportes específicos necesarios para contribuir a la construcción de la especialidad/carrera intercultural. Se asistirá a exposiciones de los distintos tipos de conocimientos involucrados en la construcción del conocimiento intercultural. Estas exposiciones pueden ser individuales o colectivas (los llamados coloquios), que permiten intercambios entre los expositores y expositores y público – que serán docentes, alumnos y sabios y conocedores indígenas. Los expositores pueden ser personalidades invitadas o miembros del equipo docente o de sabios y conocedores de la universidad. El objetivo aquí es desarrollar capacidad crítica, capacidad de interpretación y de exposición.

c) En los **Estudios de Especialidad** se darán cursos en los que los alumnos tengan oportunidad de desarrollar sus propios planteamientos críticos sobre sus especialidades/prácticas interculturales, donde demuestran su capacidad crítica y de interpretación sobre un tema amplio que exige el tratamiento de un conjunto de fuentes primarias (científicas o testimonios de las culturas) y la correspondiente literatura secundaria/práctica tradicional o intercultural.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:	000222
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:	

El segundo propósito es desarrollar la capacidad de plantear la concepción intercultural de su profesión, desarrollarla, generar propuestas de investigación y validarla con métodos científicos, tradicionales e interculturales, regulando procesos con indicadores. También se darán seminarios de investigación inter pares, en los que cada investigador (docente, alumno, sabio o conocedor) o los grupos que hayan conformado expongan y sustenten sus propuestas, curso y resultados de sus investigaciones. Estos seminarios los organiza la Oficina de formación en investigación intercultural regularmente.

Se promoverá la generación, sustentación y ejecución de proyectos de investigación de mayor envergadura con proyectos de Facultad e Institutos de investigación. Estos proyectos pueden ser interdisciplinarios. Asimismo, se promoverá la generación, propuesta y ejecución de proyectos aplicativos en los pueblos/comunidades partiendo de los resultados de sus propias investigaciones personales o en grupo en las Unidades de Investigación de las Facultades e Institutos de Investigación universitarios. Tales propuestas pueden ser interdisciplinarias y abarcar a más de un pueblo indígena. Participación en las investigaciones de los centros de Investigación de Facultad y en los Institutos de investigación como opción de trabajo estudiantil remunerado.

10. MARCO ESTRUCTURAL

a) COMPETENCIAS CURRICULARES

1. Apoya a los pueblos de la Selva Central generando una nueva gestión intercultural del ambiente en base al diálogo entre la cultura ambiental y la gestión ritual de los pueblos.
2. Domina una gama de estrategias ambientales alternativas para generar oportunidades a las comunidades, pueblos y poblados para el manejo sostenible y la revitalización de la economía regional.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:	000223
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:	



3. Actúa en comprensión que los pueblos mantienen una relación ética, de intercambios recíprocos con los sistemas ecológicos y sus especies que impide que las consideren recursos.



4. Para alcanzar la sostenibilidad social y ambiental recupera los sistemas ecológicos y usa de la capacidad auto reproductiva (resiliencia) excedente de los sistemas ecológicos.

5. Incorpora los resultados positivos de la gestión sistémica intercultural a las prácticas establecidas.



b) CAPACIDADES

1. Usa del diálogo intercultural para la planificación, generación, gestión y evaluación de proyectos orientados al desarrollo propio de los pueblos
2. Usa de nuevas tecnologías para la descripción y evaluación ambiental
3. Practica la gestión intercultural ambiental en proyectos de aprovechamiento de bosques
4. Practica la gestión intercultural ambiental en proyectos con cuerpos de agua
5. Practica la gestión intercultural ambiental para la recuperación de sistemas ecológicos
6. Diseña y conduce proyectos de investigación intercultural
7. Practica la evaluación ambiental con criterio intercultural



c) ORGANIZACIÓN Y CONTENIDOS

1. Plan de estudios

Los docentes de la universidad peruana de acuerdo a la Ley universitaria N° 30220 tienen la libertad de cátedra. Más allá de este principio, en la UNISCJA en razón de su condición de universidad intercultural, se promoverá el trabajo participativo y en equipo desde la misma



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:	000224
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:	

formulación de los sílabos de los cursos, conjuntamente con sabios y sabias indígenas que participan como segundo docente en los procesos de investigación y enseñanza/aprendizaje en el aula y en las investigaciones de campo que se organicen. Es en este momento de un trabajo colectivo de todos los docentes de la carrera/universidad en que se evaluará las opciones más adecuadas en lo relativo a la concepción de la ejecución curricular y otros aspectos conexos.

El plan de estudios comprende el conjunto de competencias que se reflejan en capacidades que rigen los módulos de investigación/enseñanza y que finalmente se expresan en cursos de los módulos, para el logro del objetivo de la formación profesional. Algunos cursos son opcionales y el estudiante tiene la libertad de armar su propio currículo con la orientación que desee darle a partir del sexto semestre. Es a partir de allí también que puede optar por retirarse de la carrera y optar por una certificación técnica por el módulo/módulos cuyos cursos haya aprobado (exceptuando los de tesis o de investigación que no son necesarios para tal efecto).

El conjunto de temas objeto de la actividad de investigación/enseñanza abarca lo cognoscitivo, las habilidades, destrezas, actitudes y hábitos desarrollables a lo largo del proceso educativo para conseguir las competencias necesarias para la carrera.

El perfil profesional y los contenidos de las asignaturas guardan una visión sistemática, consistente y pertinente, pero flexible en función a los intereses del alumno, su perspectiva laboral, y también a las necesidades de cambios e innovaciones.

La organización del Currículo es por Ciclos Académicos. El currículo es flexible y se organiza por módulos que representan capacidades para conseguir las competencias del programa, de manera que, como se



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:	000225
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:	

indicó arriba, si un alumno interrumpe su estudio puede ser certificado por los módulos que llegó a completar. Los módulos se organizan por cursos secuenciales, existiendo, por tanto, pre-requisitos para ciertos cursos, todo lo cual hace un currículo sistemático y consistente y a la vez flexible para los cursos que no tienen requisitos.

2. Ejes curriculares

La malla curricular del programa está concebida de modo que los cursos guardan relación consistente con los objetivos y el perfil profesional.

Los principales ejes curriculares son: la formación general e intercultural, la investigación, la formación básica de la carrera y la formación profesional.

La formación general e intercultural es un eje transversal en el proceso de enseñanza – aprendizaje y se cumple en el currículo a través de asignaturas específicas y en la ejecución del trabajo silábico a través de la práctica de interrelación con los miembros de los diferentes pueblos, sean estos colegas estudiantes, profesores. Docentes extraordinarios (los sabios y sabias de los pueblos) o miembros de las comunidades de la zona.

La investigación también es un eje transversal en el desarrollo académico para la formación en la carrera de ingeniería ambiental, involucra metodologías del tipo participativo (investigación – acción) sobre temas de interés de ingeniería ambiental y asumiendo las posibilidades epistemológicas de un acercamiento intercultural al trabajo de investigación científica.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000226



La formación básica y la de nivel profesional se cumplen a través de la ejecución curricular de las asignaturas respectivas, habiendo entre ellas una buena relación, la cual se complementa con los cursos electivos.



La estructura de las sumillas de las asignaturas comprende objetivo, contenido y bibliografía básica.



La estructuración y ejecución silábica de las asignaturas se desarrollan de forma participativa y en equipos de trabajo conformados por los docentes de la universidad con formación intercultural y los sabios y conocedores de los pueblos.



3. Evaluación

El currículo ha sido estructurado en función de asignaturas que corresponden a la formación intercultural, la profesional básica y especializada y en el campo de la investigación.

El Decano de la Facultad en coordinación con el Vicepresidente académico, evaluarán el currículo cada tres años, antes del inicio del ciclo académico, con el propósito de mejorar los resultados de la enseñanza-aprendizaje y perfeccionar el perfil profesional de los egresados.



4. Metodología

El sistema de enseñanza en la Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central "Juan Santos Atahualpa", será presencial, con asistencia obligatoria a clases en un horario de seis horas académicas diarias, de lunes a viernes. Las horas teóricas en el aula se complementan con trabajos prácticos a realizarse en el campo.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:	000227
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:	

El profesor no será solo un expositor, sino el conductor y coordinador de una sesión participativa y dinámica, con ayudas audiovisuales y utilización del material necesario, a fin de implementar en los estudiantes aprendizajes significativos pertinentes.

La investigación es una actividad transversal en la relación enseñanza - aprendizaje para la formación en la carrera de ingeniería ambiental, involucrando metodologías del tipo participativo (investigación – acción) sobre temas de interés de la ingeniería ambiental y asumiendo las posibilidades epistemológicas de un acercamiento intercultural al trabajo de investigación científico.

Los alumnos tendrán derecho a la tutoría y consejería para atender sus necesidades académicas y para consultar sobre el avance de sus estudios.

5. Evaluación y adecuación del alumnado

La evaluación del rendimiento académico es integral y permanente, se utilizarán los instrumentos más adecuados que permitan tomar decisiones didácticas, incluyendo también los requisitos para la obtención del grado académico y del título profesional.

En la evaluación del alumnado se tendrá en cuenta las particularidades culturales relacionadas con las formas de enseñanza – aprendizaje y evaluación del rendimiento culturalmente específico. Dichas particularidades habrán sido observadas en la etapa propedéutica y a través de las asesorías y tutorías para su tratamiento respectivo de como el profesor y alumno aprenden a "enseñar y aprender mejor" respectivamente.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:	000228
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:	

6. Formas de progreso

El avance curricular en cada ciclo es responsabilidad de los profesores de las diferentes asignaturas. Al docente se le pedirá un reporte de los temas de investigaciones tratados en aula según el Reglamento de investigaciones.

La finalidad es acreditar un significativo progreso durante el proceso de los estudios académicos, para lograr que los egresados opten por su titulación, y que ésta sea un verdadero aporte de la universidad a la superación del universo profesional de la región y del país.

7. Ejecución

El Plan de Estudios de la Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central "Juan Santos Atahualpa", contiene el currículo desagregado en las asignaturas. El contenido de cada asignatura, y que se traduce en el sílabo, se cumple en las 17 semanas que dura el ciclo académico, incluyendo los respectivos exámenes y evaluaciones. Los horarios son de lunes a viernes, con seis horas de clase diarias en turnos de mañana y noche.

Las prácticas se ejecutarán en el ámbito de las comunidades, de las empresas y entidades del Estado, con la supervisión directa de un jefe de prácticas y con la participación de facilitadores de los pueblos o de las autoridades de las comunidades.

La ejecución estricta del currículo asegura el rendimiento académico y la formación profesional del alumno, dentro de un clima de armonía que permita la productividad, la disciplina y la buena imagen institucional.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:	000229
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:	

11.DOCENTES

Todos los docentes del Programa de Estudios de Ingeniería Ambiental, de la Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central "Juan Santos Atahualpa", son profesionales con alto nivel académico en la especialidad, que han obtenido el grado de maestro y eventualmente de doctorado, además con experiencia en docencia universitaria y en el ejercicio de su profesión.

Los docentes serán contratados mediante concurso de méritos y, además de su remuneración, recibirán incentivos por investigación y nuevas especializaciones y por los derechos de autor sobre sus publicaciones/ invenciones.

Los docentes ejecutarán también labores de investigación, administración y tutoría de acuerdo con el respectivo reglamento de la universidad.

La actividad de enseñanza – aprendizaje contará además con la participación de sabios y conocedores de los pueblos originarios de la zona, cuya colaboración será planificada y con autorización de las organizaciones y autoridades de los pueblos. Serán contratados como docentes extraordinarios remunerados.

12.RECURSOS

La infraestructura física es excelente, las aulas están debidamente equipadas, así como también los laboratorios y talleres que utilizarán los estudiantes de ésta carrera.

La biblioteca del Programa de Estudios contará con libros suficientes para consulta de nuestros estudiantes; así como también con computadoras e Internet para su uso en el local y consultas en la red virtual.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:	000230
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:	

El financiamiento de todos estos recursos es parte del presupuesto de la Universidad, asegurando que este programa de estudios de Ingeniería Ambiental cumpla con sus objetivos.

13. PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR

PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

Año/Ciclo	Código	Asignatura	Tipo	HT	HP	TH	Créd	Pre-requisito
PRIMER CICLO								
1-I	IA-101	Matemática Básica	O	3	2	5	4	Ninguno
	IA-102	Lenguas y Culturas en la Selva Central	O	2	2	4	3	Ninguno
	IA-103	Introducción a la Ingeniería Civil-Ambiental	O	2	2	4	3	Ninguno
	IA-105	Lenguaje y Comunicación	O	2	2	4	3	Ninguno
	IA-106	Metodología del Trabajo Universitario	O	2	2	4	3	Ninguno
	IA-107	Inglés I	O	1	2	3	2	Ninguno
Sub Total				12	12	24	18	
SEGUNDO CICLO								
1-II	IA-201	Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica	O	3	2	5	4	Matemática Básica
	IA-202	Física General	O	2	2	4	3	Ninguno
	IA-203	Química General	O	2	2	4	3	Ninguno
	IA-204	Ecología	O	2	2	4	3	Ninguno
	IA-205	Tecnología Intercultural	O	1	2	3	2	Ninguno
	IA-206	Inglés II	O	1	2	3	2	Inglés I
Sub Total				11	12	23	17	
TERCER CICLO								
2-III	IA-301	Cálculo Diferencial e Integral I	O	3	2	5	4	Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica
	IA-302	Estadística y Probabilidades	O	2	2	4	3	Matemática Básica
	IA-303	Bioquímica Ambiental	O	3	2	5	4	Química General
	IA-304	Química Orgánica	O	2	2	4	3	Química General
	IA-305	Microbiología Ambiental	O	2	2	4	3	Ninguno
	IA-306	Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	O	2	2	4	3	Ninguno
	IA-307	Dibujo Asistido por Computadora (CAD)	O	1	2	3	2	Ninguno





UNISCJA

PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR- INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056Aprobado
con:Resolución de Comisión
Organizadora N° 127-2016-
UNISCJAActualizado
con:

000231

Fecha de
sesión:

30-Diciembre-2016

Fecha de
sesión:

2-IV

Sub Total			15	14	29	22	
CUARTO CICLO							
IA-401	Cálculo Diferencial e Integral II	0	3	2	5	4	Cálculo Diferencial e Integral I
IA-402	Programación de Ingeniería	0	3	2	5	4	Ninguno
IA-403	Foto gravimetría y Teledetección	0	3	2	5	4	Bioquímica Ambiental/Física General
IA-405	Geobotánica (Botánica aplicada)	0	3	2	5	4	Microbiología Ambiental
IA-406	Topografía	0	3	2	5	4	Ninguno
Sub Total			15	10	25	20	
QUINTO CICLO							
IA-501	Métodos Numéricos	0	2	2	4	3	Cálculo Diferencial e Integral II
IA-502	Climatología	0	3	2	5	4	Ninguno
IA-503	Físico-Química	0	3	2	5	4	Física General
IA-504	Hidrología	0	3	2	5	4	Ninguno
IA-505	Eco fisiología Vegetal	0	3	2	5	4	Geobotánica (Botánica aplicada)
IA-506	Dasometría y Dendrometría	0	2	2	4	3	Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible
Sub Total			16	12	28	22	
SEXTO CICLO							
IA-601	Contaminación Atmosférica	0	3	2	5	4	Climatología
IA-602	Economía Ambiental	0	2	2	4	3	Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible
IA-603	Termodinámica	0	3	2	5	4	Físico Químico
IA-604	Manejo de Cuencas Hidrológicas	0	3	2	5	4	Hidrología
IA-605	Contaminación de Aguas	0	3	2	5	4	Hidrología
IA-606	Curso Electivo I	E	2	2	4	3	Ninguno
Sub Total			16	12	28	22	
SEPTIMO CICLO							
IA-701	Técnicas Biológicas de Descontaminación	0	3	2	5	4	Contaminación Atmosférica
IA-702	Evaluación del Impacto Ambiental	0	3	2	5	4	Economía Ambiental
IA-703	Edafología	0	3	2	5	4	Foto gravimetría y Teledetección
IA-704	Derechos de Pueblos Indígenas	0	2	2	4	3	Ninguno
IA-705	Tratamiento de Aguas Residuales	0	3	2	5	4	Contaminación de Aguas
IA-706	Curso Electivo II	E	2	2	4	3	Ninguno
Sub Total			16	12	28	22	
OCTAVO CICLO							



3-V



3-VI



4-VII





UNISCISA

PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR- INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056

Aprobado
con:Resolución de Comisión
Organizadora N° 127-2016-
UNISCISAActualizado
con:

000232

Fecha de
sesión:

30-Diciembre-2016

Fecha de
sesión:

4-VIII	IA-801	Gestión de Tecnologías Limpias	0	3	2	5	4	Técnicas biológicas de descontaminación
	IA-802	Medio ambiente y Energías Renovables	0	3	2	5	4	Ninguno
	IA-803	Contaminación de Suelos	0	2	4	6	4	Edafología
	IA-804	Desarrollo Sustentable	0	2	2	4	3	Ninguno
	IA-806	Curso Electivo III	E	2	2	4	3	Ninguno
	Sub Total			12	12	24	18	
NOVENO CICLO								
5-IX	IA-901	Legislación Ambiental	0	2	2	4	3	Ninguno
	IA-902	Formulación y Evaluación de Proyectos Ambientales	0	2	2	4	3	Evaluación del Impacto Ambiental
	IA-903	Tratamiento y Recuperación de Residuos Sólidos	0	3	2	5	4	Contaminación de Suelos
	IA-904	Práctica Pre profesional I	0	0	6	6	3	160 créditos aprobados
	IA-905	Seminario de Tesis I	0	2	2	4	3	Metodología de Trabajo Universitario
	IA-906	Curso Electivo IV	E	2	2	4	3	Ninguno
Sub Total			11	16	27	19		
DÉCIMO CICLO								
5-X	IA-1001	Ética y Deontología	0	2	2	4	3	Ninguno
	IA-1002	Administración de Proyectos Ambientales	0	3	2	5	4	Formulación y Evaluación de Proyectos Ambientales
	IA-1003	Diseño de Sistemas Regenerativos Ambientales	0	3	2	5	4	Ninguno
	IA-1004	Práctica Pre-profesional II	0	0	6	6	3	Práctica Pre profesional I
	IA-1005	Seminario de Tesis II	0	2	2	4	3	Seminario de Tesis I
	IA-1006	Curso Electivo V	E	2	2	4	3	Ninguno
Sub Total			12	16	28	20		

ELECTIVOS

Código	Asignatura	Tipo	HT	HP	Créd	Pre-requisito
IA-2001	Gerencia Ambiental	E	2	2	3	Ninguno
IA-2002	Eco toxicología	E	2	2	3	Ninguno
IA-2003	Gestión de Áreas Naturales Protegidas	E	2	2	3	Ninguno
IA-2004	Tecnología de Electricidad y Sistemas Auxiliares	E	2	2	3	Ninguno
IA-2005	Elementos de Máquinas y Mecanismos	E	2	2	3	Ninguno



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:	000233
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:	

IA-2006	Diseño de Maquinaria para la Industria	E	2	2	3	Ninguno
IA-2007	Organización del Espacio Geográfico	E	2	2	3	Ninguno
IA-2008	Gestión de Productos Hidrobiológicos	E	2	2	3	Ninguno
IA-2009	Contabilidad General	E	2	2	3	Ninguno
IA-2010	Geología	E	2	2	3	Ninguno
IA-2011	Economía General	E	2	2	3	Ninguno

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

ESTUDIOS GENERALES				
	Asignatura	Tipo	Créd	%
1	Lenguaje y Comunicación	O	3	
2	Matemática Básica	O	4	
3	Metodología del Trabajo Universitario	O	3	
4	Lenguas y Culturas de la Selva Central	O	3	
5	Introducción a la Ingeniería Civil-Ambiental	O	3	
6	Tecnología Intercultural	O	2	
7	Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica	O	4	
8	Física General	O	3	
9	Química General	O	3	
10	Biología General	O	3	
11	Inglés I	O	2	
12	Inglés II	O	2	
Total			35	18

ESTUDIOS ESPECÍFICOS				
	Asignatura	Tipo	Créd	%
1	Cálculo Diferencial e Integral I	O	4	
2	Cálculo Diferencial e Integral II	O	4	
3	Estadística y Probabilidades	O	3	
4	Dibujo Asistido por Computadora (CAD)	O	2	



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:	000234
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:	

5	Legislación Ambiental	O	3	
6	Métodos Numéricos	O	3	
7	Ética y Deontología	O	3	
Total			22	11

ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD				
	Asignatura	Tipo	Créd	%
1	Bioquímica Ambiental	O	4	
2	Microbiología Ambiental	O	3	
3	Química Orgánica	O	3	
4	Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	O	3	
5	Geobotánica (Botánica aplicada)	O	4	
6	Foto gravimetría y Teledetección	O	4	
7	Programación de Ingeniería	O	4	
8	Topografía	O	4	
9	Climatología	O	4	
10	Hidrología	O	4	
11	Eco fisiología Vegetal	O	4	
12	Dasometría y Dendrometría	O	3	
13	Físico-Química	O	4	
14	Contaminación Atmosférica	O	4	
15	Manejo de Cuencas Hidrológicas	O	4	
16	Contaminación de Aguas	O	4	
17	Termodinámica	O	4	
18	Economía Ambiental	O	3	
19	Técnicas Biológicas de Descontaminación	O	4	
20	Edafología	O	4	
21	Tratamiento de Aguas Residuales	O	4	
22	Evaluación del Impacto Ambiental	O	4	
23	Derechos de Pueblos Indígenas	O	3	
24	Medio ambiente y Energías Renovables	O	4	
25	Contaminación de Suelos	O	4	
26	Gestión de Tecnologías Limpias	O	4	
27	Desarrollo Sustentable	O	3	





UNISCJA

PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR- INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056Aprobado
con:Resolución de Comisión
Organizadora N° 127-2016-
UNISCJAActualizado
con:

000235

Fecha de
sesión:

30-Diciembre-2016

Fecha de
sesión:

28	Tratamiento y Recuperación de Residuos Sólidos	O	4	
29	Práctica Pre - Profesional I	O	3	
30	Formulación y Evaluación de Proyectos Ambientales	O	3	
31	Seminario de Tesis I	O	3	
32	Diseño de Sistemas Regenerativos Ambientales	O	4	
33	Práctica Pre - Profesional II	O	3	
34	Administración de Proyectos Ambientales	O	4	
35	Seminario de Tesis II	O	3	
Total			128	72

ELECTIVOS

	Asignatura	Tipo	Créd
1	Gerencia Ambiental	E	3
2	Eco toxicología	E	3
3	Gestión de Áreas Naturales Protegidas	E	3
4	Tecnología de Electricidad y Sistemas Auxiliares	E	3
5	Elementos de Máquinas y Mecanismos	E	3
6	Diseño de Maquinaria para la Industria	E	3
7	Organización del Espacio Geográfico	E	3
8	Gestión de Productos Hidrobiológicos	E	3
9	Contabilidad General	E	3
10	Geología	E	3
11	Economía General	E	3

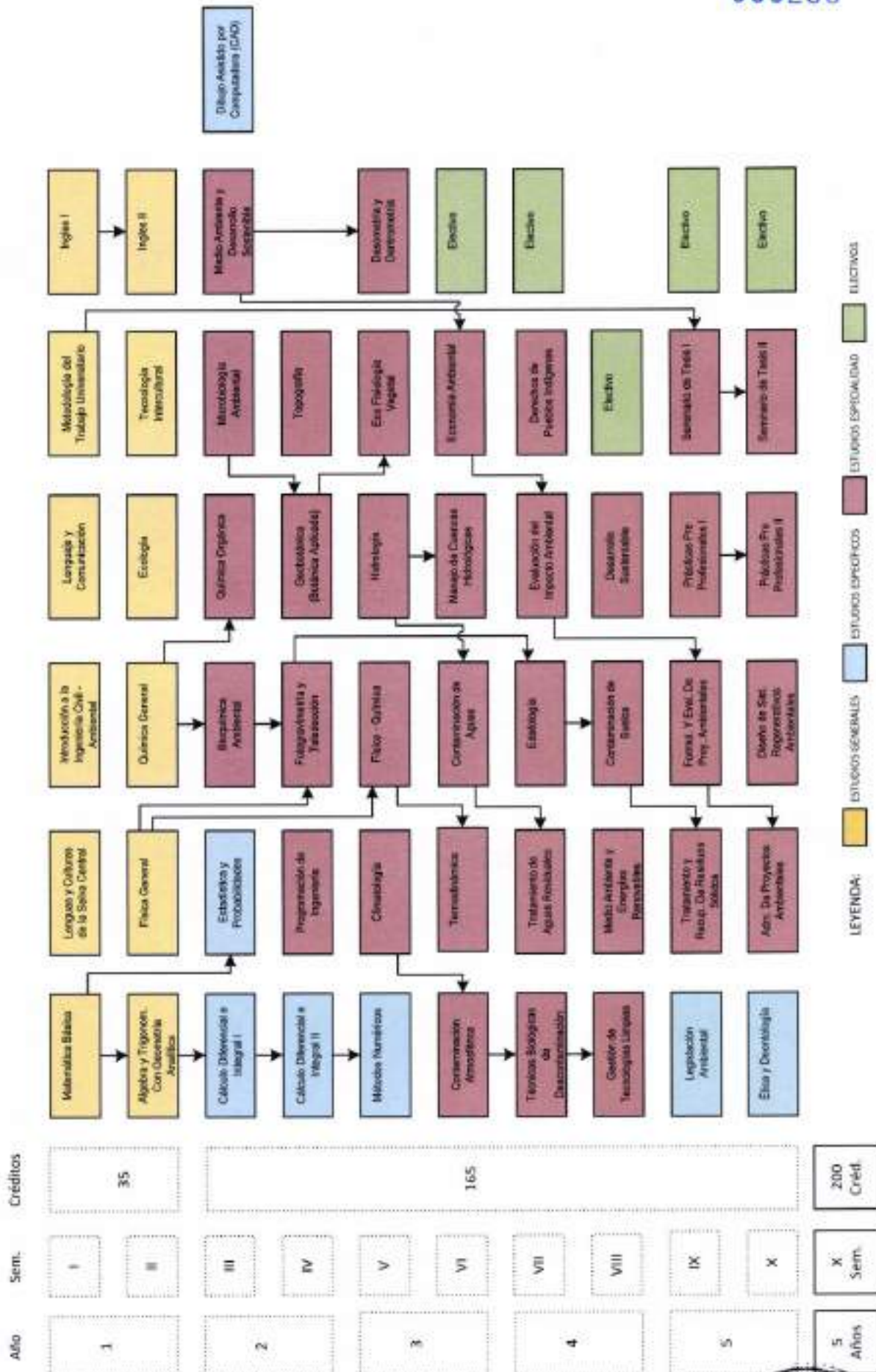
RESUMEN - PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

AREAS	Asig.	CRÉDITOS SUB TOTAL	TOTAL CRÉDI TOS	%
ESTUDIOS GENERALES	12	35	35	18
ESTUDIOS ESPECÍFICOS	7	22	165	11
ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD *	40	143		72
TOTAL	59	200	200	100

* Incluye cinco (5) asignaturas electivas con 15 (quince) créditos.



MALLA CURRICULAR – PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:	000237
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:	



**UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL DE LA SELVA
CENTRAL "JUAN SANTOS ATAHUALPA"**



**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA
AMBIENTAL**



SUMILLAS



**ESTUDIOS GENERALES
ESTUDIOS ESPECÍFICOS Y
ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD**



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:	000238
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:	

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

PRIMER CICLO

MATEMÁTICA BÁSICA

CÓDIGO	:	IC-101
CRÉDITOS	:	4
PRE REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Brindar al estudiante los conocimientos de teorías y herramientas de matemáticas básicas que serán aplicadas en los cursos de su carrera.

b) CONTENIDO:

Sistemas de numeración. Conjuntos y números reales: propiedades, operaciones. Polinomios. Operaciones con expresiones algebraicas. Factorización. Exponentes y radicales. Fracciones algebraicas. Ecuaciones algebraicas: lineales y cuadráticas. Planteo y resolución de ecuaciones algebraicas de primer y segundo grado.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Miller, Charles D. Matemática: razonamiento y aplicaciones. 12va Ed. Editorial Pearson. México, 2013.
2. Venero B. Matemática Básica. 2da Ed. Editorial Gemar. Lima, 2012.
3. Beutelspacher, Albrecht. Matemáticas: 101 preguntas fundamentales. Editorial Alianza. Madrid, 2011.
4. Epp, Susanna S. Matemáticas discretas con aplicaciones. 4ta Ed. Editorial Cengage Learning. México, 2012.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000239

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

LENGUAS Y CULTURAS DE LA SELVA CENTRAL

CÓDIGO : IC -102
 CRÉDITO : 3
 PRE REQUISITO : Ninguno
 HORAS TEÓRICAS : 2
 HORAS PRÁCTICAS : 2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Comprender la relación entre lengua y cultura, identificar los rasgos generales de las lenguas y familias de lenguas de la Selva Central. Contrastar la estructura de las lenguas amazónicas con la del quechua y la del castellano. Comprender las implicancias sociolingüísticas de las relaciones entre los grupos humanos y sus lenguas en la Selva Central.

b) CONTENIDO:

Relación entre lengua y cultura. Rasgos generales de las lenguas y culturas originarias de la Selva Central. Contraste entre las lenguas amazónicas, el quechua y el castellano. Las implicancias sociolingüísticas del contacto de lenguas y las implicancias culturales del contacto cultural. Cambios en las lenguas y en las culturas de la Selva Central. El surgimiento de los castellanos amazónicos en la Selva Central y de las culturas "mestizas".

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Frisancho, Susana. Aprendizaje, cultura y desarrollo: una aproximación interdisciplinaria. Editorial PUCP. Lima, 2011.
2. Ibáñez Rodríguez, Miguel. Lenguas de especialidad y terminología. Editorial Comares. Granada, 2010.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000240

3. Adelaar, Willem F. Estudios sobre lenguas andinas y amazónicas: homenaje a Rodolfo Cerrón-Palomino. Editorial PUCP. Lima, 2011.
4. Fischman Kalincausky, David. Cuando el liderazgo no es suficiente: desarrolle su inteligencia cultural en la empresa. Editorial UPC. Lima, 2013.
5. Esparza, Cecilia. Arguedas: la dinámica de los encuentros culturales. Editorial PUCP. Lima, 2013.
6. Instituto de Ciencias y Humanidades. Historia del Perú: proceso económico, social y cultural. 3ra Ed. Editorial Lumbreras. Lima, 2008.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000241

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA

CÓDIGO : IA-103
 CRÉDITOS : 3
 PRE-REQUISITO : Ninguno
 HORAS TEÓRICAS : 2
 HORAS PRÁCTICAS : 2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Comprender la particularidad de la formación del Ingeniero, y de sus competencias generales y específicas, en función de los objetivos de la carrera.

b) CONTENIDO:

La Ingeniería: Perfil Profesional y Campo ocupacional general de la ingeniería.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Wright, Paul H. Introducción a la ingeniería. 3ra Ed. Editorial Limusa. México, 2012.
2. Calixto Flores, Raúl. Ecología y medio ambiente. Editorial Cengage Learning. México, 2012.
3. Galván Meraz, Francisco Javier. Diccionario ambiental y asignaturas afines. Editorial Mundi-Prensa. México, 2007.
4. Gómez García, Manuel. Diccionario de uso del medio ambiente. Editorial EUNSA. Pamplona, 2009.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000242

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

CÓDIGO	:	IA-104
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Tiene como objetivo el conocimiento de la estructura de las lenguas y del proceso de la comunicación humana. Se informa sobre la realidad socio lingüística de la Selva Central y del país. Se procura la práctica de la escritura de documentos de comunicación tanto en lenguas originarias como en castellano.

b) CONTENIDO:

La comunicación humana. El lenguaje. Los idiomas nativos de la región y el idioma castellano. Estructura de una lengua: su gramática. Lingüística del texto. El lenguaje como formador axiológico y de habilidades intelectuales de la persona. Redacción: ortografía y utilización de los signos de puntuación. El léxico. Relaciones semánticas entre las palabras. Formatos de comunicación escrita. Uso académico de las TICs. La comunicación virtual.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Real Academia Española, Madrid. Ortografía de la lengua española. 2da Ed. Editorial AALE. Madrid, 2012.
2. Induráin, Jordi . El pequeño Larousse ilustrado 2014. Editorial Larousse. Barcelona, 2013.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000243

3. Arquetipo grupo editorial. Diccionario polifuncional de sinónimos, antónimos - parónimos: uso de la lengua española. Editorial Arquetipo. Montevideo, 2005.
4. Real Academia Española. Nueva gramática de la lengua española: manual. Editorial Planeta Colombia. Bogotá, 2010.
5. Ibáñez Rodríguez, Miguel . Lenguas de especialidad y terminología. Editorial Comares. Granada, 2010.
6. Carneiro Figueroa, Miguel. Manual de redacción superior. Editorial San Marcos. Lima, 2013.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:	000244
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:	

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL
METODOLOGÍA DEL TRABAJO UNIVERSITARIO

CÓDIGO : IA-105
 CRÉDITOS : 3
 PRE REQUISITO : Ninguno
 HORAS TEÓRICAS : 2
 HORAS PRÁCTICAS : 2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Brindar al estudiante, los conocimientos y estrategias que le permitan adecuarse al trabajo universitario y las nociones preliminares para el trabajo en la investigación científica.

b) CONTENIDO:

Conceptos de ciencia y universidad: Las técnicas y métodos de estudio; Técnicas de lectura, redacción y uso de citas bibliográficas. La Investigación, Finalidad, Fases, monográficas y aspectos generales del proceso de investigación.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Kogan Cogan, Liuba. Aprender a investigar. 2da Ed. Editorial U. de Lima. Lima, 2012.
2. Niño Rojas, Victor Miguel. Metodología de la Investigación: diseño y ejecución de la Investigación. Editorial La U. Bogotá, 2011.
3. Namakforoosh, Mohammad Naghi. Metodología de la Investigación. 2da Ed. Editorial Limusa. México, 2013.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000245

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

INGLES I

CÓDIGO	:	IA-106
CRÉDITO	:	2
PRE REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	1
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

El Inglés I nos permitirá aplicar el lenguaje coloquial mediante el desarrollo de ejercicios orales y escritos. Este curso está dirigido a estudiantes de nivel básico que requieran desarrollar las habilidades de interpretación para una mejor comunicación globalizada.

b) CONTENIDO:

Inglés I brinda los elementos básicos de comunicación dentro de un programa temático lo cual permite la asimilación del idioma y los aspectos culturales propios del mundo angloparlante dentro de un contexto real y actual. Asimismo, permite desarrollar los componentes lingüísticos en armonía con las actividades humanas insertadas en la globalización. Siguiendo las expectativas del mundo moderno, inglés I también está diseñado para incorporar temas de interés referentes al desarrollo profesional.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. INGLES METODO INTEGRAL BASICO. Editorial: Larousse. 2013.
2. INGLES METODO INTEGRAL INTERMEDIO. Editorial: Larousse. 2013.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000246

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL
SEGUNDO CICLO**

ÁLGEBRA Y TRIGONOMETRÍA CON GEOMETRÍA ANALÍTICA

CÓDIGO	:	IA-201
CRÉDITOS	:	4
PRE-REQUISITO	:	Matemática Básica
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

El estudiante aprende a formular con claridad problemas de álgebra, trigonometría y geometría analítica, organiza la información dada, agrupa las herramientas necesarias que utiliza el ingenio para desarrollar una estrategia siguiendo un proceso razonado y llegar a una solución y resultado.

b) CONTENIDO:

Fundamentos de Álgebra. Los números y sus propiedades. Exponentes y polinomios. Ecuaciones e inecuaciones. Coordenadas y curvas. Funciones y gráficas. Funciones logarítmica y exponencial. Las funciones trigonométricas. Identidades trigonométricas y ecuaciones. Aplicaciones de Trigonometría. Teoría de las ecuaciones polinomiales. Sistemas de ecuaciones e inecuaciones. Sucesiones de problemas, de conteo y probabilidad. Geometría analítica.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Chávez Reyes, Carmen. Aritmética, Álgebra, Geometría y trigonometría, Cálculo diferencial, Cálculo integral, Estadística y probabilidades (La Biblia de las matemáticas). Editorial Letrarte. México, 2014.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000247

2. Barreira, Luis. Ejercicios de álgebra lineal. Editorial Delta. Madrid, 2013.
3. Zill, Dennis G. Álgebra, trigonometría y geometría analítica. 3ra Ed. Editorial McGrawHill. México, 2012.
4. Swokowski, Earl W. Álgebra y trigonometría con geometría analítica. 13va Ed. Editorial Cengage Learning. México, 2011.
5. Raya, Andrés. Álgebra y geometría lineal. Editorial Reverte. Barcelona, 2007.
6. Lehmann, Charles H. Geometría analítica. Editorial Limusa. México, 2013.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000248

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

FÍSICA GENERAL

CÓDIGO : IA-202
 CRÉDITO : 3
 PRE REQUISITO : Ninguno
 HORAS TEÓRICAS : 2
 HORAS PRÁCTICAS : 2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Proporcionar al estudiante los principios básicos de la física moderna y su aplicación en los campos de la Ingeniería.

b) CONTENIDO:

Algebra vectorial. Estática. Cinemática de una partícula Dinámica de una partícula. Trabajo y energía. Dinámica de un sistema de partículas. Y dinámica de cuerpos rígidos.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Herráez Domínguez, José V. y Delegido Gómez, Jesús. Elementos de física aplicada y biofísica. 2da Ed. Editorial Univ. De Valencia. Madrid, 2013.
2. Kirkpatrick, Larry D. Física: una mirada al mundo. 6ta Ed. Editorial Cengage Learning. México, 2011.
3. Ohanian, Hans C. Física para ingeniería y ciencias. 4ta Ed. Editorial McGrawHill. México, 2009.
4. Rex, Andrew F. Fundamentos de física. Editorial Pearson. Madrid, 2011.
5. Pérez Terrel, Walter. Física: Teoría y Práctica. 2da Ed. Editorial San Marcos. Lima, 2012.
6. Serway, Raymond A. Fundamentos de física. 9na Ed. Editorial Cengage Learning. México, 2013.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000249

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL
QUÍMICA GENERAL

CÓDIGO : IA-203
 CRÉDITOS : 3
 PRE REQUISITO : Ninguno
 HORAS TEÓRICAS : 2
 HORAS PRÁCTICAS : 2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Brindar al alumno los conocimientos teórico – prácticos en el empleo de equipos y materiales para realizar reacciones químicas de acuerdo al problema planteado.

b) CONTENIDO:

Materia, propiedades. Cambios de estado, mezcla y combinación. Estructura atómica, mecánica cuántica. Estequiometría. Soluciones. Estado gaseoso y mezclas gaseosas. Velocidad de reacciones. Equilibrio químico. Equilibrio iónico. Química del agua. Cemento: corrosión del cemento y del concreto. Metales ferrosos. Aceros, aleaciones y aplicaciones.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Hein, Morris. Fundamentos de química. 12va Ed. Editorial Cengage Learning. México, 2010.
2. Whitten, Kenneth W. Química. 8va Ed. Editorial Cengage Learning. México, 2011.
3. Chang, Raymond. Química. 11va Ed. Editorial McGrawHill. México, 2013.
4. Acosta Niño, Gema Eunice. Química general: guías de laboratorio. Editorial UDFJC. Bogotá, 2007.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000250

5. Christen, Hans Rudolf. Fundamentos de la química general e inorgánica. Editorial Reverte. Barcelona, 2013.
6. Petrucci, Ralph H. Química general: principios y aplicaciones modernas. 10ma Ed. Editorial Pearson. Madrid, 2011.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora Nº 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000251

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL
ECOLOGÍA

CÓDIGO : IA-204
 CRÉDITOS : 3
 PRE-REQUISITO : Ninguno
 HORAS TEÓRICAS : 2
 HORAS PRÁCTICAS : 2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Identifica y analiza los principios que rigen la interrelación de los seres vivientes con su medio ambiente, enfatizando su relación con la salud humana, propiciando en los estudiantes un cambio de actitud y comportamiento para con la naturaleza.

b) CONTENIDO:

La asignatura de Ecología y medio ambiente, está ubicada en el área profesional 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.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Sutton, David B. Fundamentos de ecología. Editorial Limusa. México, 2012.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000252



2. Godoy, Emiliano V. Diccionario de ecología. 4ta Ed. Editorial Valletta. Buenos Aires, 2013.
3. Arana, Federico. Ecología para principiantes. Editorial Trillas. México, 2012.
4. Miller, G. Principios de ecología. 5ta Ed. Editorial Cengage Learning. México, 2010.
5. Odum, Eugene P. Fundamentos de ecología. 5ta Ed. Editorial Cengage Learning. México, 2006.
6. Samo Lumbreras, Antonio José. Introducción práctica a la ecología. Editorial Pearson. Madrid, 2008.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000253

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL
TECNOLOGIA INTERCULTURAL

CÓDIGO : IA-205
 CRÉDITO : 2
 PRE REQUISITO : Ninguno
 HORAS TEÓRICAS : 1
 HORAS PRÁCTICAS : 2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Reconocer la importancia de la Interculturalidad en su entorno social y en los procesos educativos y relaciones sociales y productivas que se establecen entre los miembros de los distintos pueblos. Está orientado al conocimiento crítico y reflexivo de la diversidad lingüística, cultural y social de la región y el país.

b) CONTENIDO:

Concepto de Interculturalidad. La construcción del otro y el derecho a la diferencia. La diversidad cultural: cosmovisiones, diversidad de lenguas, epistemologías. La construcción de la interculturalidad en el Perú y en la Selva Central.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. De la Cadena, Marisol. Indigeneidades contemporáneas: cultura, política y globalización, Orin Starn. Editorial IEP. Lima, 2010.
2. Harris, Marvin. Antropología cultural. 3ra Ed. Editorial Alianza. Madrid, 2011.
3. Chaves, Mariana. Jóvenes, territorios y complicidades: Una antropología de la juventud urbana. Editorial Espacio. Buenos Aires, 2010.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con: 000254
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:

4. Bertolini, Marisa. Diversidad cultural e interculturalidad: materiales para la construcción de cursos: propuesta didáctica para la problematización y la discusión, Mauricio Langon. Editorial Noveduc. Buenos Aires, 2008.
5. Cabeza, Domingo. Negociación intercultural: estrategias y técnicas de negociación internacional. Editorial Alfaomega. Barcelona, 2013.
6. Alvarado, Sara Victoria. Jóvenes, cultura y política en América Latina: algunos trayectos de sus relaciones, experiencias y lectura (1960-2000), Pablo A. Editorial Homosapiens. Rosario, 2010.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000255

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

INGLES II

CÓDIGO : IA-206
 CRÉDITO : 2
 PRE REQUISITO : Ingles I
 HORAS TEÓRICAS : 1
 HORAS PRÁCTICAS : 2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Al finalizar el semestre el alumno será capaz de valorar la riqueza del idioma Inglés como herramienta útil en su vida cotidiana y para su PROGRAMA DE ESTUDIOS; así mismo de asumir un comportamiento práctico frente al uso del idioma Inglés desenvolviéndose en situaciones comunicativas a un nivel básico de inglés mediante su segura comprensión y producción oral y escrita.

b) CONTENIDO:

La asignatura Inglés II es de naturaleza teórico – práctico. Tiene como finalidad lograr que el alumno desarrolle su capacidad de comprensión, expresión y producción de textos simples y complejos en el idioma inglés, siendo necesario se familiarice con un vocabulario útil a su carrera

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. INGLES METODO INTEGRAL BASICO. Editorial: Larousse. 2013.
2. INGLES METODO INTEGRAL INTERMEDIO. Editorial: Larousse. 2013.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000256

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

TERCER CICLO

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

CÓDIGO : IA-301
 CRÉDITOS : 4
 PRE-REQUISITO : Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica
 HORAS TEÓRICAS : 3
 HORAS PRÁCTICAS: 2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Dominar los conceptos de cálculo diferencial e integral y observar la relación que existe entre ellos, utilizando la derivada como herramienta para la solución de problemas prácticos asociados a funciones reales de una sola variable.

b) CONTENIDO:

Teoría y práctica del cálculo diferencial – integral. Adquisición del concepto de función de la habilidad numérica y geométrica para representar funciones. Desarrollo del pensamiento lógico matemático para analizar fenómenos reales (razón de cambio) y modelarlos.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Zill, Dennis G. Matemáticas 1: Cálculo diferencial, Werren S. Editorial McGrawHill, México, 2011.
2. Leithold, Louis. El Cálculo. 7ma Ed. Editorial Oxford. México, 2013.
3. Mazón Ruiz, José M. Cálculo diferencial: teoría y problemas. Editorial Univ. De Valencia. Madrid, 2008.
4. Espinoza Ramos, Eduardo. Análisis matemático. 6ta Ed. Editorial EdukPerú. Lima, 2012.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000257

5. Apostol, Tom M. Análisis matemático. 2da Ed. Editorial Reverte. Barcelona, 2009.
6. Vera Lázaro, Alejandro Segundo. Cálculo matemático con Matlab. Editorial Macro. Lima, 2013.
7. Guerrero Torres, Gustavo. Cálculo diferencial. Editorial Patria. México, 2012.
8. Martín Ordóñez, Pablo. Cálculo para ingenieros. Editorial Delta. Madrid, 2009.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000258

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL
ESTADÍSTICA Y PROBABILIDADES

CÓDIGO : IA-302
 CRÉDITOS : 3
 PRE-REQUISITO : Matemática Básica
 HORAS TEÓRICAS : 2
 HORAS PRÁCTICAS : 2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Aplicar los conceptos básicos del cálculo de probabilidades y de la estadística descriptiva para la resolución de problemas que involucran fenómenos aleatorios, diseñando y desarrollando modelos probabilísticos

b) CONTENIDO:

Probabilidad. Aplicaciones básicas de la combinatoria y coeficientes binominales. Diagramas de árbol. Teorema de Bayes y sus aplicaciones. Variables aleatorias. Variables discretas. Distribución normal. Elementos de estadística descriptiva. Estimación de parámetros y distribuciones de muestreo. Inferencias de una y dos poblaciones. Pruebas de hipótesis y significación.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Alvarado Verdín, Víctor Manuel. Probabilidad y estadística. Editorial Patria. México, 2012.
2. Devore, Jay. Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. 8va Ed. Editorial Cengage Learning. México, 2013.
3. Johnson, Richard A. Probabilidad y estadística para ingenieros. 8va Ed. Editorial Pearson. México, 2012.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000259

4. Mendenhall, William. Introducción a la probabilidad y estadística. 13va Ed. Editorial Cengage Learning. México, 2010.
5. Spiegel, Murray R. Probabilidad y estadística. 3ra Ed. Editorial McGrawHill. México, 2010.
6. Hines, William W. Probabilidad y estadística para ingeniería. 4ta Ed. Editorial Patria. México, 2011.
7. García Ore, Celestino. Estadística: descriptiva y probabilidades para ingenieros. Editorial Macro. Lima, 2011.
8. Mormontoy Laurel, Wilfredo. Prácticas de bioestadística: descriptiva, probabilidades, muestreo e inferencia estadística. Editorial Fondo. Lima, 2013.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000260

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

BIOQUÍMICA AMBIENTAL



CÓDIGO : IA-303
 CRÉDITOS : 4
 PRE-REQUISITO : Química General
 HORAS TEÓRICAS : 3
 HORAS PRÁCTICAS : 2



SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Explicar cómo los organismos vivos sintetizan y degradan los hidratos de carbono, grasas, aminoácidos y nucleótidos, con énfasis en la generación y consumo de energía, en la transmisión de la información genética y en la interpretación de los ciclos biogeoquímicos.



b) CONTENIDO:

Bases de la bioquímica. Hidratos de carbono. Lípidos. Aminoácidos. Proteínas. Nucleótidos y ácidos nucleicos. Bioenergética. Enzimas y catálisis. Membranas biológicas y transporte. Metabolismo celular. Metabolismo de los hidratos de carbono. Rutas centrales del metabolismo intermediario. Metabolismo de los lípidos. Compuestos nitrogenados. Flujo de la información genética. Genes y genomas. Replicación y reparación del ADN.



c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Campbell, Mary K. Bioquímica, Shawn O. 6ta Ed. Editorial Cengage Learning. México, 2010.
2. Nelson, David L. Lehninger: principios de bioquímica, Michael M. 5ta Ed. Editorial Omega. México, 2009.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:	000261
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:	

3. Feduchi Canosa, Elena. Bioquímica: conceptos esenciales. Editorial Medica Panamericana. Madrid, 2010.
4. Harvey, Richard A. Bioquímica, Denise R. 5ta Ed. Editorial Wolters Kluwer. Barcelona, 2011.
5. Murray, Robert K. Harper: Bioquímica ilustrada. 29va Ed. Editorial McGrawHill. México, 2013.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000262

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

QUÍMICA ORGÁNICA

CÓDIGO	:	IA-304
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	Química General
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Comprender y aplicar los conocimientos teórico-prácticos en la identificación estructural y funcional de los diferentes elementos químicos orgánicos.

b) CONTENIDO:

Caracterizaciones cualitativas. Solubilidad y reactividad. Identificación espectroscópica de los compuestos orgánicos. Síntesis del difenilacetileno (tolano). Haluros de alquino. Ésteres y amidas. Sustitución nucleófila sobre carbonos saturados. Oxidación y reducción. Condensaciones de los aldehídos y cetonas. Bromación de enoles. Sustitución nucleófila aromática. Química de los productos naturales.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Whitten, Kenneth W. Química. 8va Ed. Editorial Cengage Learning. México, 2011.
- Dickson, Thomas R. Química: enfoque ecológico. Editorial Limusa. México, 2012.
- Bloomfield, Molly M. Química de los organismos vivos. Editorial Limusa. México, 2009.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:	000263
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:	

10. Brown, Theodore L. Química: la ciencia central. 12va Ed. Editorial Pearson. México, 2014.
11. Petrucci, Ralph H. Química general: principios y aplicaciones modernas. 10ma Ed. Editorial Pearson. Madrid, 2011.
12. Rodríguez Yunta, M. Problemas de química para estudiantes de biología. Editorial Síntesis. Madrid, 2013.
13. Sierra, Miguel Á. y Gómez, M. Principios de química medioambiental. Editorial Síntesis. Madrid, 2008.
14. Durst, H. y Gokel, G. Química orgánica experimental Editorial Reverte. Barcelona, 2013.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:	000264
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:	

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

MICROBIOLOGÍA AMBIENTAL

CÓDIGO	:	IA-305
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	Biología General
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Identificar, describir, clasificar y reconocer en el laboratorio la estructura fisiológica de los microorganismos, hongos, bacterias, levaduras, mohos que viven en el medio ambiente; utilizando con propiedad, materiales, reactivos y equipos de laboratorio.

b) CONTENIDO:

Introducción y métodos microbiológicos. Métodos en microbiología. Aislamiento y cultivo de microorganismos. Estructura y energética de la célula bacteriana. Organización y estructura de la célula procariótica Estructuras internas. Energética microbiana Cinética bacteriana. Taxonomía bacteriana. Clasificación y filogenia de las bacterias. Microbiología y medio ambiente. La biotecnología ambiental.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Stanier, Roger Y. Microbiología. 2da Ed. Editorial Reverte. Barcelona, 2010.
2. Swapan K., Nath. Microbiología basada en la resolución de problemas. Editorial ELSEVIER. Barcelona, 2007.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJSA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000265

3. Tortora, Gerard J. Introducción a la microbiología. 9na Ed. Editorial Medica Panamericana. Buenos Aires, 2006.
4. González Leal, Gladys Rocío. Microbiología del agua: conceptos y aplicaciones. Editorial ECI. Bogotá, 2012.
5. Matthews, Karl R. Microbiología de las frutas y las verduras frescas. Editorial Acriba. Zaragoza, 2008.
6. Ray, Bibek. Fundamentos de microbiología de los alimentos. 4ta Ed. Editorial McGrawHill. México, 2010.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000266

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL
MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

CÓDIGO : IA-306
 CRÉDITOS : 3
 PRE-REQUISITO : Ninguno
 HORAS TEÓRICAS : 2
 HORAS PRÁCTICAS : 2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Integrar los conocimientos de ciencias como la biología, bioquímica y geología, para comprender el equilibrio de los sistemas de la naturaleza y el gran sentido humano y social que tiene la prevención o la reversión del daño ocasionado al medio ambiente.

b) CONTENIDO:

Ecología y medio ambiente. Impacto de la actividad humana sobre el medio ambiente. Ecosistemas: definición y clasificación. Impacto ambiental. Conocimientos y prácticas de los pueblos indígenas para la conservación del medio ambiente. Actividades antropogénicas: consecuencias. Valores y ética ambiental. El profesional integral: formación en valores. Desarrollo sustentable y evolución de la legislación ambiental. Educación ambiental y desarrollo sustentable. Tecnologías limpias. Calidad de vida y desarrollo sustentable.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Bebbington, Anthony. Minería, movimientos sociales y respuestas campesinas: una ecología política de transformaciones territoriales. 2da Ed. Editorial IEP. Lima, 2011.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000267

2. Calixto Flores, Raúl. Ecología y medio ambiente. Editorial Cengage Learning. México, 2012.
3. Gómez García, Manuel. Diccionario de uso del medio ambiente. Editorial EUNSA. Pamplona, 2009.
4. Estrella Suarez, Verónica. Desarrollo sustentable. Editorial Patria. México, 2013.
5. Gherzi, Carlos A. Daños al ecosistema y al medio ambiente: cuantificación económica el daño ecoambiental. 2da Ed. Editorial Astrea. Buenos Aires, 2012.
6. Londoño Toro, Beatriz. El medio ambiente sano, un derecho de todos. Editorial Univ. Del Rosario. Bogotá, 2010.
7. Craig, James R. Recursos de la tierra y el medio ambiente. 4ta Ed. Editorial Pearson. Madrid, 2012.
8. Corrales Vázquez, José. Gestión y conservación de ecosistemas. Editorial Univ. De Extremadura. Cáceres, 2011.
9. Franco López, Jonathan. Ecología y conservación: laboratorio y campo. Editorial Trillas. México, 2013.
10. Villegas Gonzáles, Paula Andrea. Agua, saneamiento ambiental y desplazamiento. Manual de gestión interdisciplinaria. Editorial UCB. Bogotá, 2013.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:	000268
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:	

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL
DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA (CAD)

CÓDIGO : IA-307
 CRÉDITOS : 2
 PRE-REQUISITO : Ninguno
 HORAS TEÓRICAS : 1
 HORAS PRÁCTICAS : 2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Dominar y aplicar las técnicas del lenguaje gráfico, utilizando software especializado destinado a elaborar e interpretar diagramas de modelación gráfica de datos, planos, superficies y sólidos estrechamente relacionados con la ingeniería.

b) CONTENIDO:

Principios del dibujo técnico, instrumentos de dibujo. Alfabeto de líneas, trazado de letras y números, uso de escalas. Construcciones geométricas simples y complejas, representaciones isométricas, secciones. Elementos de geometría descriptiva: punto, recta, plano, intersecciones con rectas y planos, superficies, secciones planas, superficies de revolución, desarrollo de poliedros y superficies. Uso de herramientas CAD (Diseño Asistido por Computador) para el modelación 2D y 3D.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Huapaya Bautista, Alejandro. Dibujo técnico y de ingeniería asistido por computadora. Editorial Fondo. Lima, 2012.
2. Spencer, Henry Cecil. Dibujo técnico. 8va Ed. Editorial Alfaomega. Mexico, 2013.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000269

3. Castillo Flores, Manuel J. Dibujo de Ingeniería: conceptos geométricos y polígonos regulares. Editorial Castillo. Lima, 2013.
4. Castillo Flores, Manuel J. Dibujo de Ingeniería: problemas resueltos de tolerancias y ajustes. Editorial Castillo. Lima, 2013.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000270

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

CUARTO CICLO

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

CÓDIGO	:	IA-401
CRÉDITOS	:	4
PRE-REQUISITO	:	Cálculo Diferencial e Integral I
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) **OBJETIVO:**

Dominar y aplicar los conocimientos relativos a vectores, curvas planas, ecuaciones paramétricas, coordenadas polares, funciones de más de una variable e integrales múltiples, como herramientas en la solución de problemas prácticos de ingeniería ambiental.

b) **CONTENIDO:**

Sucesiones y series infinitas. Secciones cónicas y coordenadas polares. Los vectores y la geometría del espacio. Funciones con valores vectoriales y movimiento en el espacio. Derivadas parciales. Integrales múltiples. Integral indefinida. Integral definida. Cambio de variable. Integrales trigonométricas, logarítmicas, exponenciales. Teorema fundamental del cálculo. Área de una región plana. Volumen de un sólido.

c) **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

1. Burgos Román, Juan de. Cálculo infinitesimal de una variable. 2da Ed. Editorial McGrawHill. Madrid, 2007.
2. Leithold, Louis. El cálculo. 7ma Ed. Editorial Oxford. México, 2013.
3. Guerrero Torres, Gustavo. Cálculo integral. Editorial Patria. México, 2013.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000271

4. Larson, Ron. Cálculo diferencial: matemáticas 2. Editorial McGrawHill. México, 2010.
5. Larson, Ron. Cálculo diferencial: matemáticas 3. Editorial McGrawHill. México, 2011.
6. Martín Ordóñez, Pablo. Cálculo para ingenieros. Editorial Delta. Madrid, 2009.
7. Ortega Pulido, Pedro. Problemas de cálculo integral. cuestiones, ejercicios y tratamiento en DERIVE®. Editorial Pearson. Madrid, 2010.
8. Thomas, George B. Thomas: cálculo una variable. 12va Ed. Editorial Pearson. México, 2010.
9. Mera Luna, Silverio. Cálculo diferencial e integral. Editorial McGrawHill. México, 2014.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000272

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL
PROGRAMACIÓN DE INGENIERÍA

CÓDIGO : IA-402
 CRÉDITOS : 4
 PRE-REQUISITO : Ninguno
 HORAS TEÓRICAS : 3
 HORAS PRÁCTICAS : 2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Manejar conceptos básicos de programación que aplica de forma estructurada a la realización de programas diseñados para solucionar problemas de ingeniería, mediante la simulación de procesos y el uso de modelos computarizados.

b) CONTENIDO:

Sistemas numéricos computarizados. Algoritmos y estabilidad. Fundamentos de programación. Variables y constantes. Ámbito de las variables. Operadores. Estructuras de decisión. Análisis y simulación de procesos. Principios generales del análisis de procesos. Modelos y construcción de modelos. Ecuaciones diferenciales en la construcción de modelos. Modelos lineales y no lineales.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Balagurusamy, E. Programación orientada a objetos con C++. Editorial Mc Graw-Hill. España. 2010.
2. Calderón, A.; Carretero, J.; Fernández, J.; García, F.; Pérez, J. Fundamentos de programación. Editorial Paraninfo. España. 2008.
3. Creus Solé, Antonio Simulación y control de procesos por ordenador (incluye CD) (2ª Ed.). Editorial Marcombo. España. 2010.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000273

4. Luque, J. Técnicas de programación y análisis en Ingeniería. Editorial Riagro. Argentina. 2008.
5. Molina Martínez, J. y Jiménez Buendía, M. Programación gráfica para ingenieros. Editorial Marcombo. España. 2008.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000274

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL
FOTOGRAVIMETRÍA Y TELEDETECCIÓN

CÓDIGO : IA-403
 CRÉDITOS : 4
 PRE-REQUISITO : Bioquímica Ambiental / Física General
 HORAS TEÓRICAS : 3
 HORAS PRÁCTICAS : 2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Manejar con propiedad tecnologías de la información geográfica, tales como: análisis espacial, modelización cartográfica, técnicas de apoyo a la decisión, teledetección espacial, métodos de análisis digital de imágenes y sus aplicaciones a la TDE.

b) CONTENIDO:

Modelos, estructura y tratamiento de los datos geográficos. Medida y unidades de observación en los SIG Raster. Modificación de las celdas. Ortorectificaciones. Interpolaciones y modelos digitales de elevaciones (DEM). Entrada de datos. Conversión. Introducción a la teledetección. Conceptos y definiciones. Radiación electro-magnética (REM). Principios físicos de la teledetección. Interacciones de la REM con la atmósfera y con la superficie terrestre. Regiones de longitud de onda.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Sanjosé Blasco, José Juan. Topografía para estudios de grado: geodesia cartografía fotogrametría topografía replanteo (instrumentos, métodos y aplicaciones). 3ra Ed. Editorial Bellisco. Madrid, 2013.
- Chuvieco, Emilio. Teledetección ambiental: la observación de la tierra desde el espacio. Editorial Ariel Derecho. Barcelona, 2010.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000275

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL
GEOBOTÁNICA (BOTÁNICA APLICADA)



CÓDIGO : IA-404
 CRÉDITOS : 4
 PRE-REQUISITO : Biología General
 HORAS TEÓRICAS : 3
 HORAS PRÁCTICAS : 2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Comprender la relación entre la vida vegetal y el medio terrestre, identificar el nicho ecológico o hábitat de los vegetales, sus áreas de distribución sobre la superficie terrestre, las causas que las condicionan y las leyes a las que responde.

b) CONTENIDO:

Bioclimatología. La interrelación entre clima y medio ambiente desde la perspectiva de los pueblos indígenas, Geobotánica. Geobotánica florística (corología). Fitogeografía. Descripción de la vegetación del mundo. Fitosociología: generalidades. Fitosociología aplicada. Geobotánica florística. Aspectos prácticos y de aplicación en el medio. Conservación de la naturaleza y ordenación del territorio. Estudio de la vegetación de los diferentes pisos ecológicos. Los conocimientos indígenas sobre el mundo vegetal y su aplicación a la conservación, al uso y aprovechamiento del medio ambiente.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Archila, Sonia. Arqueobotánica y teoría arqueológica: discusiones desde Suramérica. Editorial Unlandes. Bogotá, 2008.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000276

2. Programa de las Naciones Unidas para el medio Ambiente. Perspectivas del medio ambiente mundial Geo 4 medio ambiente para el desarrollo. Editorial PNUMA. Madrid, 2007.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000277

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

TOPOGRAFÍA

CÓDIGO	:	IA-405
CRÉDITOS	:	4
PRE-REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Estudiar y desarrollar trabajos topográficos, para que el alumno esté en capacidad de formular y ejecutar levantamientos topográficos a nivel de explotaciones ambientales.

b) CONTENIDO:

Conceptos básicos. Conocimientos de la topografía desde la perspectiva de las culturas originarias de la Selva Central, términos que describen diferentes formas de relieve. Teoría de Errores. Medidas de distancias. Nivelación. Medida de ángulos y direcciones. Planimetría. Curvas de nivel. Coordenadas topográficas. Topografía automatizada. Trazo y replanteo. Recojo de los datos de campo: trabajos de diseño y desarrollo de planos o mapas, gabinete, cálculos y uso de software respectivo.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Berné-Valero, José Luis. GPS: fundamentos y aplicaciones en Geodesia y Topografía. Editorial UPV. Madrid, 2013.
2. Alcántara García, Dante A. Topografía y sus aplicaciones. Editorial Patria. México, 2011.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000278

3. Dominguez García-Tejero, Francisco. Topografía general y aplicada. 13va Ed. Editorial Mundi-Prensa. México, 2007.
4. Martínez Marín, Rubén. Topografía aplicada. Editorial Bellisco. Madrid, 2012.
5. Sanjosé Blasco, José Juan de . Topografía para estudios de grado: geodesia cartografía fotogrametría topografía replanteo (Instrumentos, métodos y aplicaciones). 3ra Ed. Editorial Bellisco. Madrid, 2013.
6. McCormac, Jack. Topografía. Editorial Limusa. México, 2013.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:	000279
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:	

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

QUINTO CICLO

MÉTODOS NUMÉRICOS

CÓDIGO	:	IA-501
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	Cálculo Diferencial e Integral II
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Dominar y aplicar conceptos y principios fundamentales para el modelado y desarrollo de algoritmos que se utilizan para resolver problemas técnicos vinculados con el ejercicio profesional de la ingeniería, mediante la simulación por computadora.

b) CONTENIDO:

Desarrollo de conceptos y principios para modelar e implementar algoritmos y resolver operaciones con matrices. Simulación por computadora para el manejo de polinomios, interpolación, diferenciación e integración numérica. Resolución de ecuaciones diferenciales y la descripción de algoritmos para sistemas de ecuaciones no lineales.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Correa Zabala, Francisco José. Métodos numéricos. Editorial EAFIT. Bogotá, 2010.
2. Chapra, Steven C. Métodos numéricos para ingenieros, Raymond R. 6ta Ed. Editorial McGrawHill. México, 2011.
3. Cairó Battistutti, Osvaldo. Metodología de la programación: algoritmos, diagramas de flujo y programas. 3ra Ed. Editorial AlfaOmega. México, 2013.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000280

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL
CLIMATOLOGÍA

CÓDIGO : IA-502
 CRÉDITOS : 4
 PRE-REQUISITO : Ninguno
 HORAS TEÓRICAS : 3
 HORAS PRÁCTICAS : 2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Interpretar los datos de las observaciones de temperatura, presión atmosférica, vientos, humedad y precipitaciones, así como el tipo o tipos de tiempo que se recogen en las estaciones meteorológicas, para utilizarlos en la elaboración de tablas de climogramas.

b) CONTENIDO:

Climatología. Elementos del clima: mecanismos. Utilidad de la climatología en ciencias ambientales. Elementos climáticos térmicos. Variación diaria y anual de la temperatura. Estimaciones directas e indirectas. Elementos climáticos hídricos. Régimen pluviométrico. Balances hídricos. Fichas hídricas. Índices climáticos. Índices de aridez. Clasificaciones climáticas. Clasificación de Köppen. Clasificación de Thornthwaite. Clasificación de la Unesco-FAO. Conocimiento y manejo del clima por las culturas indígenas de la Selva Central.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Omland, Clara. Biodiversidad y cambio climático ¿Necesidad o solidaridad internacional?. Editorial San Marcos. Lima, 2011.
2. Aguirre de Cárcer, Íñigo. Apuntes de meteorología y climatología para el medioambiente, Pilar Carral. Editorial UAM. Madrid, 2013.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000281

3. Fuentes Yagüe, José Luis. Iniciación a la meteorología y la climatología. Editorial Mundi-Prensa. Madrid, 2000.
4. Ledesma Jimeno, Manuel. Principios de meteorología y climatología. Editorial Paraninfo. Madrid, 2011.
5. Valdivia, Gustavo. Los desafíos de la adaptación al cambio climático en comunidades rurales Altoandinas. Editorial Soluciones Prácticas. Lima, 2012.
6. González Armada, Carlos. Cambio climático: causas, consecuencias y soluciones. Editorial Mundi-Prensa. Madrid, 2010.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000282

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

FÍSICO-QUÍMICA

CÓDIGO : IA-503
 CRÉDITOS : 4
 PRE-REQUISITO : Física General
 HORAS TEÓRICAS : 3
 HORAS PRÁCTICAS : 2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Determinar las características y propiedades fisicoquímicas de la materia en los diversos estados, producidos por los cambios en las propiedades fisicoquímicas de su naturaleza atribuible a procesos internos como externos

b) CONTENIDO:

Leyes de la termodinámica. Equilibrio material. Funciones termodinámicas normales de la reacción. Equilibrio químico en mezclas de gases ideales. Equilibrio de fases en sistemas de un componente. Gases reales. Disoluciones. Disoluciones no ideales- Equilibrio químico en sistemas no ideales. Equilibrio de fases en sistemas multicomponentes. Química de superficies. Estructura atómica y nuclear basada en la mecánica cuántica. Mecánica estadística.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Çengel, Yunus A. Termodinámica, Michael A. 7ma Ed. Editorial McGrawHill. México, 2012.
- Çengel, Yunus A. y Afshin J. Transferencia de calor y masa: fundamentos y aplicaciones. 4ta Ed. Editorial McGrawHill. México, 2011.
- Jiménez Bernal, José Alfredo. Termodinámica. Editorial Patria. México, 2009.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000283

4. Pereyra Padilla, Pedro. Fundamentos de física cuántica. Editorial Reverte. México, 2011.
5. Atkins, Peter. Química física. 8va Ed. Editorial Panamericana. Buenos Aires, 2008.
6. Levine, Ira N. Principios de fisicoquímica. 6ta Ed. Editorial McGrawHill. México, 2014.
7. Kuhn, Hans. Principios de fisicoquímica. 2da Ed. Editorial Cengage Learning. México, 2012.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000284

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

HIDROLOGÍA

CÓDIGO : IA-504
 CRÉDITOS : 4
 PRE-REQUISITO : Ninguno
 HORAS TEÓRICAS : 3
 HORAS PRÁCTICAS : 2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Comprender los fundamentos de la hidrología, así como su terminología, métodos y técnicas para la adquisición de datos. Aplicar los fundamentos de la hidrología, su terminología, métodos y técnicas al estudio de la distribución espacial y temporal del agua y de las propiedades del agua presentes en la atmósfera y en la corteza terrestre.

b) CONTENIDO:

Dominio del agua. Modificaciones del ciclo hidrológico en diversas regiones climáticas y morfológicas. Precipitación y evapotranspiración. Humedad atmosférica. Condensación del vapor. El agua. Evaporación y transpiración. La escorrentía. El medio poroso. Infiltración y percolación. Flujo subterráneo. Acuíferos. Explotación de aguas subterráneas. Cuencas vertientes: relación entre la escorrentía superficial y subterránea. Avenidas. Gestión de residuos. Gestión sostenible y reciclaje. Experiencias de pueblos indígenas en el manejo del agua y su conservación.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000285

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Castells, Xavier Elías. Energía, agua, medioambiente, territorialidad y sostenibilidad, Santiago Bordas Alsina. Editorial Diaz de Santos. Giroma, 2011.
2. Aparicio Mijares, Francisco Javier. Fundamentos de hidrología de superficie. Editorial Limusa. México, 2007.
3. Villegas De Brigard, María Paulina. Purificación de aguas: ejercicios. 2da Ed. Editorial ECI. Bogotá, 2011.
4. Marin Galvín, Rafael. Procesos fisicoquímicos en depuración de aguas: teoría, práctica y problemas resueltos. Editorial Diaz de Santos. Madrid, 2012.
5. López Cualla, Ricardo Alfredo. Elementos de diseño para acueductos y alcantarillados. 2da Ed. Editorial ECI. Bogotá, 2003.
6. Gil Rodríguez, Manuel. Depuración de aguas residuales: modelización de procesos de lodos activos. 2da Ed. Editorial Garceta. Madrid, 2013.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000286

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

ECOFISIOLOGIA VEGETAL

CÓDIGO	:	IA-505
CRÉDITOS	:	4
PRE-REQUISITO	:	Geobotánica (Botánica Aplicada)
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Identificar y analizar la respuesta fisiológica y morfológica de las distintas especies forestales, a través de variables funcionales que pueden ir desde las tasas de intercambio gaseoso, hasta las relaciones hídricas de la planta.

b) CONTENIDO:

Factores nutricionales en el crecimiento de las plantas. Variación adaptativa Los cultivos naturales. Cultivos en invernadero. Estados hídricos. Porómetro de campo. Teledetección. Seguimiento por fluorescencia de la maquinaria fotosintética. Teledetección del estrés en la vegetación. Técnicas isotópicas: Fotorrespiración. Discriminación isotópica e identificación de materias y de restos fósiles. Introducción a la biología molecular de plantas. Conocimiento de los pueblos indígenas de la crianza y aprovechamiento de las plantas.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Azcón-Bieto, Joaquín. Fundamentos de fisiología vegetal. 2da Ed. Editorial McGrawHill. Madrid, 2008.
2. Barceló Coll, Juan. Fisiología vegetal. Editorial Pirámide. Madrid, 2009.
3. Cubero, José Ignacio. Introducción a la mejora genética vegetal. 3ra Ed. Editorial Mundi-Prensa. Madrid, 2013.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000287

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL
DASOMETRÍA Y DENDROMETRÍA

CÓDIGO : IA-506
 CRÉDITOS : 3
 PRE-REQUISITO : Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible
 HORAS TEÓRICAS : 2
 HORAS PRÁCTICAS : 2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Integrar y aplicar las técnicas dasométricas y dendrométricas para determinar los volúmenes de las masas forestales y la medida de los diversos productos forestales que surgen de un aprovechamiento en el bosque o en su transformación industrial.

b) CONTENIDO:

Dasometría. Inventarios forestales. Evaluación del crecimiento e incremento de árboles y masas forestales. Unidades de medición. Sistema internacional y sistema inglés. Equivalencias y conversión de unidades. Dendrometría y epidometría del árbol. Medición de árboles apeados. Clasificación de los productos del árbol. Estimación por peso. Estimación de madera apilada. Cubicación de trozas. Fórmulas. Estimación de la madera de industria. Medición de árboles en pie. Medición de diámetros. Medición de alturas. Aparatos de medición.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Dourojeanni, Marc J.. Crónica forestal del Perú. Editorial San Marcos. Lima, 2009.
2. Gimenez, Ana Maria. Educación e investigación forestal para un equilibrio vital. Editorial UNSE. Cordoba, 2014.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000288

3. Rondeux, Jacques. Medición de árboles y masas forestales. Editorial Mundi-Prensa. Madrid, 2010.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000289

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

SEXTO CICLO

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

CÓDIGO	:	IA-601
CRÉDITOS	:	4
RE-REQUISITO	:	Climatología
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Conocer los procesos de contaminación atmosférica para detectar sustancias consideradas como contaminantes y sus fuentes, con especial énfasis en los contaminantes característicos de las industrias extractivas. Valorar las prácticas no contaminantes de los pueblos indígenas de la región.

b) CONTENIDO:

Análisis de los principales gases y vapores contaminantes. Toma de muestra de contaminantes gaseoso. Tubos detectores de gases. Sistemas pasivos. Métodos para el análisis de óxidos de carbono. Análisis de compuestos de azufre. Análisis de óxidos de nitrógeno. Análisis de ozono. Análisis de compuestos orgánicos: Hidrocarburos, Dioxinas y furanos. Metodologías para el análisis de contaminantes particulados. Bioindicadores de contaminantes atmosféricos. Prácticas no contaminantes de los pueblos indígenas de la Selva Central.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Alonso Madrigal, Francisco Javier. Nuevas formas de contaminación atmosférica. Un análisis jurídico multidisciplinar. Editorial Dykinson. Madrid, 2010.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000290

2. Spedding, D.J. Contaminación atmosférica. Editorial Reverte. Barcelona, 2002.
3. Adame Romero, Aurora. Contaminación ambiental y calentamiento global. Editorial Trillas. México, 2010.
4. Strauss, W. Contaminación del aire: causas, efectos y soluciones, S. Editorial Trillas. México, 2012.
5. Wark, Kenneth. Contaminación del aire: origen y control, Cecil F. Editorial Limusa. México, 2013.
6. Aragon Revuelta, Pilar. Prácticas de contaminación atmosférica. Editorial Upv. Valencia, 2014.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000291

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

ECONOMÍA AMBIENTAL

CÓDIGO	:	IA-602
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Brindar al alumno los conocimientos teórico – prácticos para calcular el impacto económico de los fenómenos ambientales en general y el costo de los programas a ejecutar.

b) CONTENIDO:

La política ambiental y costo económico. Planes y presupuestos de programas ambientales. Estrategias económicas ambientalistas. Parámetros y fórmulas para el cálculo económico y de los costos. Necesidad de incluir en el presupuesto nacional los costos ambientales. Teoría y prácticas de la economía ambiental.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Common, Mick. Introducción a la economía ecológica. Editorial Reverte. Barcelona, 2008.
2. Conte Grand, Mariana y Chidiak, Martina. Progresos en economía ambiental. Editorial Edición. Buenos Aires, 2011.
3. Riera, Pere . Manual de economía ambiental y de los recursos naturales. Editorial Paraninfo. Madrid, 2011.
4. Gilpin, Alan. Economía ambiental. Un análisis crítico. Editorial Alfaomega. México, 2003.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000292

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

TERMODINÁMICA

CÓDIGO : IA-603
 CRÉDITOS : 4
 PRE-REQUISITO : Físico Química
 HORAS TEÓRICAS : 3
 HORAS PRÁCTICAS : 2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Desarrollar en el estudiante la capacidad de explicar los procesos de generación de energía como una unidad de fuerza y unidad de potencial de trabajo y la importancia de mantener el equilibrio.

b) CONTENIDO:

Conceptos básicos. Energía, transferencia de energía y análisis general de la energía. Propiedades de las sustancias puras. Análisis de energía de sistemas cerrados. Análisis de masa y energía de volúmenes de control (sistemas abiertos). La segunda ley de la termodinámica. Entropía. Energía: una medida del potencial de trabajo. Ciclos de potencia de gas. Ciclos de potencia de vapor y combinados. Ciclos de refrigeración. Relaciones de propiedades termodinámicas. Mezclas de gases. Mezclas de gas-vapor y acondicionamiento de aire. Relaciones químicas. Equilibrio químico y de fase. Flujo compresible.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Castells, Xavier Elías. Energía, agua, medioambiente, territorialidad y sostenibilidad. Editorial Diaz de Santos. Giroma, 2011.
2. Çengel, Yunus A. y Boles, Michael A. Termodinámica. 7ma Ed. Editorial McGrawHill. México, 2012.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000293

3. Jiménez Bernal, José Alfredo. Termodinámica. Editorial Patria. México, 2009.
4. Moran, Michael. Fundamentos de termodinámica técnica. 2da Ed. Editorial Reverte. Barcelona, 2012.
5. Rajput, R. Ingeniería termodinámica. 2da Ed. Editorial Cengage Learning. México, 2011.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000294

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL
MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS



CÓDIGO : IA-604
 CRÉDITOS : 4
 PRE-REQUISITO : Hidrología
 HORAS TEÓRICAS : 3
 HORAS PRÁCTICAS : 2



SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Realizar la identificación, monitoreo y evaluación de las características de una cuenca hidrográfica, integrando conocimientos de hidrología y de tecnología medioambiental culturalmente específicos para elaborar un programa de manejo eficiente de la misma.

b) CONTENIDO:

Cuenca hidrológica. Balance hidrológico. Ciclo hidrológico. Ecuación de balance hidrológico. Precipitación. Registros pluviométricos y pluviográficos. Análisis de registros. Escurrimiento e infiltración. Volumen escurrido. Medición Infiltración. Evaporación y uso consuntivo. Medición evaporación y evapotranspiración. Factores que afectan el uso consuntivo. Avenidas máximas. Métodos empíricos. Escurrimiento en cuencas no aforadas. Hidrogramas unitarios. Experiencias de manejo de cuencas y fuentes hidrográficas de los pueblos indígenas.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Castells, Xavier Elías. Energía, agua, medioambiente, territorialidad y sostenibilidad, Santiago Bordas Alsina. Editorial Diaz de Santos. Giroma, 2011.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000295

2. Torres, Juan. Gestión de cuencas para enfrentar el cambio climático y el fenómeno el niño: propuestas de adaptación tecnológica frente al cambio climático y el FEN en Piura. Editorial Soluciones Prácticas. Lima, 2008.
3. Vos, Jeroen. Pirámides de agua: Construcción e Impacto de imperios de riego en la costa norte del Perú. Editorial IEP. Lima, 2006.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000296

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

CONTAMINACIÓN DE AGUAS

CÓDIGO : IA-605
 CRÉDITOS : 4
 PRE-REQUISITO : Hidrología
 HORAS TEÓRICAS : 3
 HORAS PRÁCTICAS : 2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Identificar y definir el problema de contaminación de los cuerpos de agua bajo estudio, procediendo con eficiencia y profesionalismo a su evaluación, análisis y cuantificación, diagnóstico del daño y recuperabilidad.

b) CONTENIDO:

Características de las aguas. Parámetros físico-químicos. Constituyentes mayoritarios. Constituyentes minoritarios. Características biológicas y microbiológicas. Composición al agua. Disolución. Precipitación. Hidrólisis. Oxidación-reducción. Intercambio iónico. Adsorción. Mezclas. Variación espacio-temporal de la composición del agua. Métodos hidro-geo-químicos e isotópicos. Criterios de calidad del agua.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. González Leal, Gladys Rocío. Microbiología del agua: conceptos y aplicaciones. Editorial ECI. Bogotá, 2012.
2. Osorio Robles, Francisco . Tratamiento de aguas para la eliminación de microorganismos y agentes contaminantes: aplicación de procesos industriales a la reutilización de aguas residuales. Editorial Díaz de Santos. Madrid, 2010.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000297

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

SÉPTIMO CICLO

TÉCNICAS BIOLÓGICAS DE DESCONTAMINACIÓN

CÓDIGO	:	IA-701
CRÉDITOS	:	4
PRE-REQUISITO	:	Contaminación Atmosférica
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Dominar los principios básicos de la biorremediación y aplicar en el diseño de tratamientos microbiológicos de efluentes, suelos y residuos, observando los parámetros básicos de diseños y de operación de procesos biodescontaminantes.

b) CONTENIDO:

Biodegradación y bioacumulación. Mineralización como estrategia biodegradante. Aplicaciones y limitaciones. Cometabolismo. Aplicaciones y limitaciones. Factores que afectan a la biodegradación. Factores bióticos y abióticos. Biodegradación de los principales grupos de contaminantes orgánicos. Diseño de organismos modificados genéticamente para biorremediación. Métodos de contención y barrera. Rizorremediación. Compuestos recalcitrantes a la biodegradación. Tecnologías de biorremediación ex situ.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

15. Strauss, W. Contaminación del aire: causas, efectos y soluciones. Editorial Trillas. 2da edición. México, 2011.
16. Kenneth Wark. Contaminación del aire: origen y control. Editorial Limusa. México, 2013.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000298

17. Prácticas de contaminación atmosférica. 1ra edición. EspañaCA.

Editorial evuelta. Aragon, 2014.

18. Viviana M Sbarato. Metodología de la enseñanza de las ciencias del ambiente ST2: seminario de tesis dos. 2da. Edición. Editorial Encuentro. Cordoba, 2009

19. José Ramón Alonso Peña. Compost de lombrices. Editorial Mundi Prensa. Madrid, 2014.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000299

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL
EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

CÓDIGO : IA-702
 CRÉDITOS : 4
 PRE-REQUISITO : Economía Ambiental
 HORAS TEÓRICAS : 3
 HORAS PRÁCTICAS : 2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Dominar los aspectos jurídicos y técnico-administrativos utilizados en la detección de alteraciones en la calidad del ambiente, considerando los instrumentos o herramientas más importantes de la gestión medioambiental.

b) CONTENIDO:

Marco conceptual y perspectiva histórica. Impacto ambiental y causas de impacto. Análisis según elementos del medio. Clima. Geología y geomorfología. Hidrología superficial y subterránea. Suelos. Vegetación. Paisaje. Medio social. Estructura integrada. Análisis por actividades. Carreteras. Tendidos eléctricos. Minería. Presas. Vertederos. Planes urbanísticos. Instalaciones deportivas. Centrales térmicas. Técnicas de medición. Instrumentos.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Conesa Fdez. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. 4ta Ed. Editorial Mundi-Prensa. Madrid, 2013.
2. Rodríguez Díaz, Héctor Alfonso. Estudios de impacto ambiental. Guía metodológica. 2da Ed. Editorial ECI. Bogotá, 2012.
3. Garnica Flores. Impacto ambiental de incendios forestales. Editorial Mundi-Prensa. México, 2011.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:	000300
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:	

4. Inmaculada Romero Gil. Introducción a la evaluación de impacto ambiental. Editorial UPV, Valencia, 2012.
5. Jesús Collazos Cerrón. Manual de evaluación ambiental de proyectos. Editorial San Marcos. Lima, 2013.
6. Administración de proyectos ambientales. Auditorías ambientales. 3ra edición. Editorial Bureau Business Scholl FC. Madrid, 2011.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000301

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

EDAFOLOGÍA

CÓDIGO	:	IA-703
CRÉDITOS	:	4
PRE-REQUISITO	:	Fotogrametría y Teledetección
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Manejar y utilizar el conocimiento sobre los constituyentes, propiedades, génesis y clasificación de los suelos y aplicar para la resolución de problemas profesionales, relacionados con el manejo de áreas silvícolas o forestales.

b) CONTENIDO:

La Edafología. Morfología del suelo. Horizontes de diagnóstico. Constituyentes y propiedades. Textura. Constituyentes inorgánicos. Procesos de alteración en el medio edáfico. Constituyentes orgánicos del suelo. El humus. El agua en el suelo: comportamiento. Capacidad de intercambio catiónico y aniónico del suelo. Génesis y clasificación de suelos. Los factores formadores del suelo. Principales procesos edafogenéticos. Evolución de suelos. Conocimiento de los suelos por parte de los pueblos indígenas de la región.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Porta Casanellas, Jaume. Introducción a la edafología: uso y protección de suelos. 2da Ed. Editorial Mundi-Prensa. Madrid, 2011.
2. Rosa de la, Diego. Evaluación agro-ecológica de suelos para un desarrollo rural sostenible. Editorial Mundi-Prensa. Madrid, 2008.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000302

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL
DERECHOS DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS



CÓDIGO : IA-704
 CRÉDITOS : 3
 PRE – REQUISITO : Ninguno
 HORAS TEÓRICAS : 2
 HORAS PRÁCTICAS : 2



SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Conocer el desarrollo conceptual sobre derechos de pueblos indígenas a través de legislación nacional e internacional.



b) CONTENIDO:

Convenio 169 OIT, Declaración de la Organización de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas, la Constitución Política del Perú, la ley de consulta previa, la ley de lenguas y otros documentos nacionales e internacionales. Derechos culturales y lingüísticos. La idea del buen vivir. Concepto de territorio en Selva Central desde distintas perspectivas. Autonomías y multiculturalidad.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. De la Cadena, Marisol. Indigeneidades contemporáneas: cultura, política y globalización. Editorial IEP. Lima, 2010.
2. García, María Elena. Desafíos de la interculturalidad: educación, desarrollo e identidades indígenas en el Perú. Editorial IEP. Lima, 2008.
3. Landa Arroyo, César. Constitución Política del Perú 1993: sumillas reformas constitucionales índice analítico. 8va Ed. Editorial PUCP. Lima, 2012.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000303

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

CÓDIGO	:	IA-705
CRÉDITOS	:	4
PRE-REQUISITO	:	Contaminación de Aguas
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Aplicar la metodología adecuada para el tratamiento de aguas residuales a través de procesos físicos, químicos y biológicos, con el fin de eliminar los contaminantes de diverso origen presentes en el agua efluente del uso humano y producir agua limpia o reutilizable.

b) CONTENIDO:

Características de las aguas. Parámetros físico-químicos. Constituyentes mayoritarios. Constituyentes minoritarios. Características biológicas y micro biológicas. Procesos que confieren la composición al agua. Disolución. Precipitación. Hidrólisis. Oxidación-reducción. Intercambio iónico. Adsorción. Mezclas. Variación espacio-temporal de la composición del agua. Métodos hidrogeoquímicos e isotópicos. Criterios de calidad de las aguas según usos. Conocimiento de las aguas de parte de los pueblos indígenas de la región.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Osorio Robles, Francisco. Tratamiento de aguas para la eliminación de microorganismos y agentes contaminantes: aplicación de procesos industriales a la reutilización de aguas residuales. Editorial Diaz de Santos. Madrid, 2010.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000304

2. Soriano Rull, Albert. Evacuación de aguas residuales en edificios. Editorial Marcombo. Barcelona, 2007.
3. Gil Rodríguez, Manuel. Depuración de aguas residuales: modelización de procesos de lodos activos. 2da Ed. Editorial Garceta. Madrid, 2013.
4. Aguado Alonso, José. Tratamientos avanzados de aguas residuales industriales. Editorial Dykinson. Madrid, 2012.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:	000305
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:	

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

OCTAVO CICLO

GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS LIMPIAS

CÓDIGO : IA-801
 CRÉDITOS : 4
 PRE-REQUISITO : Técnicas Biológicas de Descontaminación
 HORAS TEÓRICAS : 3
 HORAS PRÁCTICAS : 2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Desarrollar en el estudiante la capacidad para aplicar tecnología limpia en los procesos productivos y los servicios que ofrece en su desempeño profesional

b) CONTENIDO:

Antecedentes de la producción más limpia-PML como estrategia de competitividad. Mercados verdes. La gestión de productos orgánicos. Producción más limpia y sistemas de gestión. Herramientas de PML. Costos de ineficiencia. La herramienta de análisis de ciclo de vida. Buenas prácticas metodológicas de aplicación de PML.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Ron Pernick y Clint Wilder. La revolución limpia: invertir en tecnología y crecer en el futuro inmediato. Editorial Gestión 2000. Barcelona, 2008.
2. Manuel Gil Rodriguez. Depuración de aguas residuales modelización de procesos de lodos activos. Editorial garceta. 2013.
3. Bart Van Hoof. Producción más limpia. Paradigma de Gestión ambiental. Editorial Alfaomega Grupo Editor. Barcelona, 2008.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000306

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL
MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍAS RENOVABLES**

CÓDIGO : IA-802
 CRÉDITOS : 4
 PRE-REQUISITO : Ninguno
 HORAS TEÓRICAS : 3
 HORAS PRÁCTICAS : 2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Dominar y aplicar los conocimientos sobre energética y medio ambiente para comprender y analizar los procesos e instalaciones que posibilitan el tránsito de la energía, de un estado de energía/combustible a formas de energía/consumible.

b) CONTENIDO:

Fuentes de energía. Situación actual. Aspectos socioeconómicos. Clasificación. Fundamentos de la combustión. Unidades en uso. Calderas. Intercambiadores de calor. Los impactos ambientales. Sistemas de transformación y generación de energía eléctrica. Fuentes de origen mecánico. Energía hidráulica. El transporte y la acumulación de energía. Fuentes renovables. Conversión térmica de energía solar. Conversión fotovoltaica de energía solar

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Vega de Kuyper, Juan Carlos. Fuentes de energía, renovable y no renovables: aplicaciones. Editorial Alfaomega. México, 2014.
2. Fernández Salgado, José M^a. Tecnología de las energías renovables. Editorial AMV. Madrid, 2009.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000307

3. Enríquez Harper, Gilberto. El ABC de las instalaciones eléctricas en sistemas eólicos y fotovoltaicos. Editorial Limusa. Mexico, 2012.
4. CENSOLAR. La energía solar: aplicaciones prácticas. 5ta Ed. Editorial PROGENSA. Sevilla, 2009.
5. Fernández Salgado, José Ma. Compendio de energía solar: fotovoltaica, térmica y termoeléctrica. Editorial Mundi-Prensa. Madrid, 2010.
6. Labouret, Anne. Energía solar fotovoltaica. Manual práctico (adaptado al código técnico de las edificaciones). Editorial Mundi-Prensa. Madrid, 2008.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:	000308
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:	

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL
CONTAMINACIÓN DE SUELOS

CÓDIGO : IA-803
 CRÉDITOS : 4
 PRE-REQUISITO : Edafología
 HORAS TEÓRICAS : 2
 HORAS PRÁCTICAS : 4

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Detectar e identificar suelos contaminados a través de variados métodos, determina el grado de contaminación y las fuentes, así como los factores que influyen sobre el fenómeno erosivo y aplica medidas correctoras frente a la degradación del suelo.

b) CONTENIDO:

Contaminación del suelo. Reactividad del suelo. Componentes y propiedades del suelo. Mecanismos de interacción del suelo con los contaminantes. Reacciones de Adsorción / Desorción. Contaminantes del suelo. Metales Pesados: propiedades químicas. Toxicidad. Dinámica de metales pesados en los suelos. Especiación. Biodisponibilidad. Métodos de determinación. Absorción de metales pesados por vegetación y organismos del suelo. Acidificación de suelos. Conocimiento de contaminación de suelos de parte de los pueblos indígenas.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Orozco Barrenebxea, Carmen. Contaminación ambiental: una visión desde la química. Editorial Paraninfo. Madrid, 2003.
2. Adame Romero, Aurora. Contaminación ambiental y calentamiento global. Editorial Trillas. México, 2010.



PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR- INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
 UNISCJA	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:

000309

3. Alonso Peña, José Ramón. Compost de lombrices. Editorial Mundi-Prensa. Madrid, 2014.
4. David R Rojas Caballero. Compendio de geología general. Editorial Macro. Lima, 2013
5. Charles E Lyell. Elementos de geología. Editorial Crítica. Barcelona, 2011.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:	000310
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:	

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

DESARROLLO SUSTENTABLE

CÓDIGO	:	IA-804
CRÉDITOS	:	3
PRE REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Conocer y aplicar conocimientos, herramientas y técnicas de uso racional de los recursos y el cuidado de los mismos asegurando el desarrollo sostenible en el tiempo, con responsabilidad social y de empresa.

b) CONTENIDO:

Las aplicaciones biotecnológicas a la remediación ambiental. La variabilidad climática y su efecto en el retroceso glacial. La responsabilidad social y ambiental en el sector minero, hidrocarburos y forestal. Diseño de Programas sustentables con la participación de los investigadores académicos y sabios de los pueblos en proyectos e iniciativas de desarrollo.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Estrella Suarez, Verónica. Desarrollo sustentable. Editorial Patria. México, 2013.
2. Ascanio Guevara, Alfredo. Turismo sustentable; el equilibrio necesario en el siglo XXI, Marcus Vinicius Campos. Editorial Trillas. México, 2011.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000311

3. Craig, James R. Recursos de la tierra y el medio ambiente. 4ta Ed. Editorial Pearson. Madrid, 2012.
4. Corrales Vázquez, José. Gestión y conservación de ecosistemas. Editorial Univ. De Extremadura. Cáceres, 2011.
5. Rodríguez-Carmona, Antonio . Minería y movimientos sociales en el Perú: Instrumentos y propuestas para la defensa de la vida, el agua y los territorios. Editorial Raphael Hoetmer. Lima, 2013.
6. Carretero León, María Isabel. Mineralogía aplicada: salud y medio ambiente, Manuel Pozo Rodríguez. Editorial Thomson. Madrid, 2007.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000312



PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

NOVENO CICLO

LEGISLACIÓN AMBIENTAL

CÓDIGO : IA-901
 CRÉDITOS : 3
 PRE-REQUISITO : Ninguno
 HORAS TEÓRICAS : 2
 HORAS PRÁCTICAS : 2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Conocer y cumplir la legislación pertinente que regula las actividades de explotación, tratamiento e industrialización de los productos del medio ambiente, respetando la integridad, el cuidado, la sanidad del medioambiente y los derechos de los pueblos indígenas que habitan en un determinado territorio.

b) CONTENIDO:

El medio ambiente como objeto de regulación jurídica. Técnicas de intervención administrativa en materia ambiental. Fuentes del Derecho ambiental. Reparto de competencias en materia ambiental. El derecho a la protección del medio ambiente. Participación de los miembros de los pueblos. Evaluaciones de impacto ambiental. La responsabilidad por daños ambientales. El derecho administrativo sancionador y el derecho penal en la protección del medio ambiente. Control administrativo y judicial.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Andía Chávez, Juan. Manual de derecho ambiental. 2da Ed. Editorial El Saber. Lima, 2013.



PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
 UNISCISA	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:

000313

2. Jaquenod de Zsögön, Silvia. Derecho ambiental: patrimonio natural y cultural. 2da Ed. Editorial Dykinson. Madrid, 2012.
3. Simental Franco, Víctor Amaury. Derecho ambiental. Editorial Limusa. Mexico, 2013.
4. López Alfonsín, Marcelo. Derecho ambiental. Editorial Astrea. Buenos Aires, 2012.



PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
 UNISCISA	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:

000314

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL
FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS AMBIENTALES**

CÓDIGO : IA-902
 CRÉDITOS : 3
 PRE-REQUISITO : Evaluación del Impacto Ambiental
 HORAS TEÓRICAS : 2
 HORAS PRÁCTICAS : 2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Analizar problemas medioambientales desde el punto de vista técnico, económico, financiero, administrativo entre otros, que sirvan como base para elaborar proyectos de conservación, cuidado y desarrollo medioambiental.

b) CONTENIDO:

Formular planes de acción para materializar algún aspecto del eco-desarrollo económico o social. Carácter, naturaleza, importancia y resultados de proyectos medioambientales. El proyecto medioambiental: antecedentes y elementos básicos para la elaboración de proyectos, públicos y privados. Fuente de financiamiento. Descripción sumaria del proyecto: Objetivo, mercados, estudio financiero, impacto ambiental y plan de ejecución, etc.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Gómez Orea, Domingo. Consultoría e ingeniería ambiental: planes, programas, proyectos, estudios, instrumentos de control ambiental, dirección y ejecución ambiental de obra, gestión ambiental de actividades. Editorial Mundi-Prensa. Madrid, 2007.



PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
 UNISCISA	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:

000315

- Muncharaz Pou, Manuel. Proyecto y diseño de áreas verdes. Editorial Mundi-Prensa. Madrid, 2013.
- Baca Urbina, Gabriel. Evaluación de proyectos. 7ma Ed. Editorial McGrawHill. México, 2013.
- Hernández Molina, Ignacio. La formulación de proyectos: en ciencias e ingenierías. Editorial UPC. Bogotá, 2012.
- Sapag Chain, Nassir. Preparación y evaluación de proyectos, Reinaldo Sapag Chain. 5ta Ed. Editorial McGrawHill. Santiago, 2008.
- Sapag Puelma, José Manuel. Evaluación de proyectos: guía de ejercicios, problemas y soluciones. 3ra Ed. Editorial McGrawHill. Bogotá, 2007.

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL
TRATAMIENTO Y RECUPERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS**

CÓDIGO : IA-903
 CRÉDITOS : 4
 PRE-REQUISITO : Contaminación de Suelos
 HORAS TEÓRICAS : 3
 HORAS PRÁCTICAS : 2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Diseñar y ejecutar proyectos para la gestión y tratamiento de residuos sólidos, aplicando los conceptos básicos de recuperación ecológica, en concordancia con una política medioambiental y con las normas y reglamentos vigentes

b) CONTENIDO:

Problemática de la gestión de los residuos. Concepto de residuo. Clasificación. Contaminación por residuos. Gestión de Residuos. Gestión sostenible y reciclaje. Gestión integrada de residuos. Sistemas de tratamiento. Incineración



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000316

y tratamiento térmico. Diseño, preparación del residuo y procesos de combustión. Residuos y emisiones de la incineración. Pirólisis y gasificación. Métodos biológicos. Compostaje. Procesos anaerobios. Métodos químicos y físicos en el tratamiento.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Segura Cobo, José Carlos. Maquinaria para gestión integral de residuos sólidos urbanos: fundamentos y aplicaciones. Editorial Bellisco. Madrid, 2011.
2. Guillermo M Murphy. Agrometeorología. Editorial Facultad de Agronomía. Buenos Aires, 2013.
3. José Ramón Alonso Peña. Compost de lombrices. Editorial Mundi-Prensa. Madrid, 2014.
4. Raúl Moral Herrero. Compostaje. Editorial Mundi-Prensa. Madrid, 2011 .
5. Sven Villagarcia Hermoza. Manual de uso de fertilizantes para las condiciones del Perú. Editorial Univ. La Molina. Lima, 2014.
6. Miguel Ferrando Sánchez. Gestión y minimización de residuos. 2da. edición. Editorial Fundación Confemetal. Madrid, 2011.
7. Juvenal Bautista. Gestión de residuos sólidos: manejando adecuadamente nuestro residuo. 1ra edición. Editorial Soluciones prácticas. Lima, 2010.
8. Compendio: guías para la gestión integral de los residuos. 2da. edición. Editorial ICONTEC Internacional Bogotá 2012.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000317

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL
PRÁCTICA PRE PROFESIONAL I

CÓDIGO : IA-904
 CRÉDITOS : 3
 PRE-REQUISITO : 160 Créditos Aprobados.
 HORAS TEÓRICAS : 0
 HORAS PRÁCTICAS : 6

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Ejecutar en la práctica los conocimientos y habilidades adquiridas durante la formación profesional del ingeniero ambiental.

b) CONTENIDO:

El docente establecerá su sistema de prácticas pre-profesionales formulando el seguimiento y reporte en áreas tales como: contaminación ambiental, evaluación de impacto ambiental, gestión de proyectos medioambientales, asesorías sobre problemas de medio ambiente, procurando que el estudiante enfrente problemas medioambientales reales.

c) DIRECTIVAS PARA LA PRÁCTICA:

1. Se asignará al estudiante el ámbito donde realizará sus prácticas
2. El profesor proveerá la bibliografía pertinente.
3. Todo estudiante dedicará parte del tiempo de sus prácticas a un ámbito de comunidad nativa de Selva Central; y parte en ámbitos urbanos.



PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR- INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
 UNISCISA	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con: 000318
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:

d) EVALUACIÓN

Para aprobar la Práctica Pre-Profesional I se requiere la elaboración de un informe y la presentación oral de su experiencia. El syllabus especifica las particularidades de la especialidad. Se rige por el Reglamento de Práctica Pre-Profesional vigente.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000319

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

SEMINARIO DE TESIS I

CÓDIGO	:	IA-905
CRÉDITOS	:	3
PRE – REQUISITO	:	Metodología de la Investigación Científica
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Este curso permitirá elaborar el plan de tesis aplicando las metodologías de investigación universitaria, desarrollar habilidades y actitudes de investigador a través de la realización de la tesis.

b) CONTENIDO:

Elección de tema de investigación de tesis, considerando tópicos relacionados con los conocimientos y prácticas de la ingeniería ambiental de los pueblos de la Selva Central. Elaboración del proyecto de tesis y ejecución de la investigación. Planteamiento del plan de tesis, el problema de investigación y los objetivos el marco teórico los antecedentes las bases teóricas y el marco conceptual; el sistema de hipótesis; la operacionalización de las variables; tipos de investigación; niveles diseño metodológico universo; muestra técnicas y procedimientos de recolección de datos; matriz de consistencias; instrumentos de recolección de datos.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Caballero Romero, Alejandro Enrique. Metodología integral innovadora para planes y tesis. Editorial Alen Caro. Lima, 2011.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000320

2. Díaz Flores, Martha. Metodología de la Investigación. Editorial Trillas. México, 2013.
3. Tamayo y Tamayo, Mario. El proceso de la investigación científica. 5ta Ed. Editorial Limusa. México, 2013.
4. Icart Isern, M. Cómo elaborar y presentar un proyecto de investigación, una tesina y una tesis. Editorial Univ. De Barcelona. Barcelona, 2012.
5. Kogan Cogan, Liuba. Aprender a investigar. 2da Ed. Editorial U. de Lima. Lima, 2012.
6. Niño Rojas, Victor Miguel. Metodología de la investigación: diseño y ejecución de la investigación. Editorial La U, Bogotá, 2011.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000321

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

DÉCIMO CICLO

ÉTICA Y DEONTOLOGÍA

CÓDIGO : IA-1001
 CRÉDITOS : 3
 PRE-REQUISITO : Ninguno
 HORAS TEÓRICAS : 2
 HORAS PRÁCTICAS : 2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Formar al profesional de ingeniería ambiental con un adecuado conocimiento y con una dimensión ética como persona.

b) CONTENIDO:

Las perspectivas culturalmente específicas acerca de la ética de los pueblos de la Selva Central. Contrastes entre la ética occidental con la de los pueblos indígenas. Los valores éticos en las diversas culturas étnicas y derechos humanos. Ética y sanciones sociales. La deontología de la profesión del ingeniero ambiental. Ética y ciudadanía.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Polo, Leonardo. Lecciones de ética. Editorial EUNSA. Navarra, 2013.
2. Flores Gutiérrez, María. Ética profesional. Editorial San Marcos. Lima, 2013.
3. Soto Pineda, Eduardo. Ética en las organizaciones, José Antonio Cárdenas. Editorial McGrawHill. México, 2007.
4. Blanco Blanco, Luis Antonio. Ética integral. Editorial Ecoe. Bogotá, 2013.
5. García Mira, Ricardo. Sostenibilidad, valores y cultura ambiental, Pedro Vega Marcote. Editorial Pirámide. Madrid, 2009.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000322

6. Castiñeira, Ángel. El poliedro del liderazgo: Una aproximación a la problemática de los valores en el liderazgo, Josep M. Editorial Libros de Cabecera. Barcelona, 2013.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con: 000323
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS AMBIENTALES

CÓDIGO	: IA-1002
CRÉDITOS	: 4
PRE-REQUISITO	: Taller de Formulación y Evaluación de Proyectos Ambientales
HORAS TEÓRICAS	: 3
HORAS PRÁCTICAS	: 2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Desempeñarse con eficiencia en el ámbito de las estructuras operativas de la gestión ambiental, con especial énfasis en la administración de proyectos o programas.

b) CONTENIDO:

Fundamentos de administración. Identificación de fuentes de contaminación del medio ambiente. Métodos utilizados en la remediación de los problemas ambientales. Legislación ambiental. Evaluación del impacto ambiental. Higiene. Evaluación de las condiciones sanitarias. Técnicas y normas de muestreo. Determinación de agentes contaminantes. Remediación. Manejo de la Norma ISO 14000.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Sánchez, Luis Enrique. Evaluación de impacto ambiental: conceptos y métodos. Editorial Ecoe. Bogotá, 2011.



 UNISCISA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCISA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000324

2. Adela Salvador Alcaide. Evaluación de impacto ambiental. Editorial Pearson, 2010.
3. Tomás Sánchez, José Enrique de. Estudios de impacto ambiental: manual práctico para su elaboración. Editorial Univ. De Alicante. México, 2013.
4. Besley, Scott. Fundamentos de administración financiera, Eugene F. 14va Ed. Editorial Cengage Learning. Mexico, 2008.
5. Rojas López, Miguel David. Administración para Ingenieros. 4ta Ed. Editorial Ecoe. Bogotá, 2008.
6. Gray, Clifford F. Administración de proyectos, Erik W. 4ta Ed. Editorial McGrawHill. México, 2009.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:	000325
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:	

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL
DISEÑO DE SISTEMAS REGENERATIVOS AMBIENTALES

CÓDIGO : IA-1003
 CRÉDITOS : 4
 PRE-REQUISITO : Ninguno
 HORAS TEÓRICAS : 3
 HORAS PRÁCTICAS : 2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Diseñar sobre casos concretos, donde se verifique deterioro de la condición actual de un ecosistema con relación al pasado, elaborar un proyecto para su recuperación, integrando conocimientos de diferentes disciplinas (paisajística, hidrología, u otros) y diferentes perspectivas culturales.

b) CONTENIDO:

Equilibrio vs desequilibrio natural en relación con la cualidad, intensidad y persistencia de las acciones antrópicas: sostenibilidad y desarrollo. El interés socio-económico-cultural: qué, cómo y cuándo conservar o restaurar. La restauración de ecosistemas frente a los retos actuales. Restauración de sistemas forestales degradados. Qué restaurar y hasta qué punto. El contexto social y la efectividad económica. Restauración: forestal, flora y fauna

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Ceccon, Eliane. Restauración en bosques tropicales: fundamentos ecológicos, prácticos y sociales. Editorial Díaz de Santos. Madrid, 2013.
2. Grijpma, Pieter. Producción forestal. 3ra Ed. Editorial Trillas. México, 2011.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000326

3. Muñoz López, Carmen. Sanidad forestal: guía en imágenes de plagas, enfermedades y otros agentes presentes en los bosques. 3ra Ed. Editorial Mundi-Prensa. Madrid, 2011.
4. Domingo Gómez Orea. Recuperación de espacios degradados. 2da edición. Editorial Mundi-Prensa. Madrid, 2014.
5. Manuel Muncharaz Pou. Proyecto y diseño de áreas verdes. 3ra. Edición. Editorial Mundi-Prensa. Madrid, 2013.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con: 000327
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL
PRÁCTICA PRE PROFESIONAL II

CÓDIGO : IA-1004
 CRÉDITOS : 3
 PRE-REQUISITO : Práctica Pre Profesional I
 HORAS TEÓRICAS : 0
 HORAS PRÁCTICAS : 6

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Afianzar las prácticas realizadas en el primer curso para sacar conclusiones sobre la actuación profesional del ingeniero ambiental.

b) CONTENIDO:

Elaborar proyectos de ingeniería ambiental y gestionar su ejecución.

c) DIRECTIVAS PARA LA PRÁCTICA:

1. Se asignará al estudiante el ámbito donde realizará sus prácticas
2. El profesor evaluará los avances de la elaboración del proyecto de ingeniería ambiental y su ejecución.
3. El alumno entregará un informe de práctica al finalizar el curso, así como una constancia de participación en la ejecución de un proyecto de ingeniería ambiental expedido por la entidad en la que realizó la práctica.

d) EVALUACIÓN:

Para aprobar la Práctica Pre-Profesional II, el alumno practicante deberá sustentar su informe de prácticas ante un jurado ad-hoc. Se rige por el Reglamento de Práctica Pre-Profesional vigente.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con: 000328
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

SEMINARIO DE TESIS II

CÓDIGO	:	IA-1005
CRÉDITO	:	3
PRE-REQUISITO	:	Seminario de Tesis I
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Revisión final del proyecto de investigación, poniendo énfasis en la redacción y construcción del proyecto de investigación y su ejecución.

b) CONTENIDO:

Revisión de los avances de la ejecución del proyecto de tesis, elaboración del informe final y revisión del mismo. Pre sustentación.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos; Baptista Lucio, Pilar. Metodología de la Investigación. 5ta Ed. Editorial. Lima, 2010.
2. Tamayo y Tamayo, Mario. Metodología formal de la investigación científica. 2da Ed. Editorial Limusa. México, 2013.
3. Ñaupas Paltán, Humberto . Metodología de la investigación científica y elaboración de tesis. 3ra Ed. Editorial UNMSM. Lima, 2013.
4. Namakforoosh, Mohammad Naghi. Metodología de la investigación. 2da Ed. Editorial Limusa. México, 2013.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJSA	Actualizado con: 000329
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

CURSOS ELECTIVOS

GERENCIA AMBIENTAL

CÓDIGO	:	IA-2001
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Proporcionar los conocimientos fundamentales para ser aplicados al inventario de los bienes inmuebles.

b) CONTENIDO:

El catastro por ser el inventario físico de los bienes inmuebles de un país. Conocer la problemática de la propiedad, la degradación del medio ambiente y el valor de los bienes. Analizar las ventajas de los conocimientos científicos y técnicos del catastro. Diagnostico urbano y rural. Evaluación de las zonas de deslizamiento. Estudio de las zonas de relaves

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Andía Valencia, Walter. Manual de gestión ambiental, Juan Andía Chávez. Editorial arte y pluma. Lima, 2013.
2. Avellaneda Cusaría, Alfonso. Gestión ambiental y planificación del desarrollo: el sujeto ambiental como actor político. 3ra Ed. Editorial Ecoe. Bogotá, 2013.
3. Granero Castro, Javier. Cómo implantar un sistema de gestión ambiental según la Norma ISO 14001:2004, Miguel Ferrando Sánchez. 3ra Ed. Editorial Fundacion Confemetal. Madrid, 2011.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000330

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL
ECOTOXICOLOGÍA

CÓDIGO : IA-2002
 CRÉDITOS : 3
 PRE-REQUISITO : Ninguno
 HORAS TEÓRICAS : 2
 HORAS PRÁCTICAS : 2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Demuestra su capacidad para el análisis y discusión crítica de los estudios epidemiológicos, con énfasis en el efecto de los contaminantes del medio ambiente sobre los individuos, las poblaciones de organismos y el ecosistema.

b) CONTENIDO:

Toxicología y concepto de tóxico. Desastres químicos. Receptores biológicos como dianas de los tóxicos. Absorción, distribución y eliminación de los tóxicos en el organismo. Biotransformación de los tóxicos: el sistema del citocromo P450. Farmacogenética. Intoxicación por pesticidas. Intoxicaciones alimentarias. Intoxicaciones en el hogar y productos hidrocarbonados. Alcoholes y glicoles. Disulfiran. Metales y compuestos relacionados. Armas químicas. Radiaciones.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Capó Martí, Miguel. Principios de ecotoxicología. Editorial Tebar. Madrid, 2007.
2. Carabias, Julia. Ecología y medio ambiente en el siglo XXI. Editorial Pearson. México, 2009.
3. Franco López, Jonathan. Ecología y conservación: laboratorio y campo. Editorial Trillas, México, 2013.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000331

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

GESTIÓN DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

CÓDIGO	:	IA-2003
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Se adhiere a la filosofía de conservación de la naturaleza y demuestra su compromiso, a través de una auto preparación seria y comprometida para asumir responsabilidades en la administración de reservas naturales protegidas.

b) CONTENIDO:

Aproximación ecosistémica al estudio y gestión del medio natural. Áreas protegidas y conservación de la naturaleza. Espacios naturales en la planificación integrada del territorio. Planificación y gestión de espacios naturales protegidos. Criterios y herramientas en la gestión de espacios naturales protegidos. Espacios naturales y condicionamientos sociales, culturales, económicos y políticos. Turismo y modelos de participación pública en espacios protegidos.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Elvira Grancha Castillo. Sistemas de gestión medioambiental; auditor ISO 14001. Editorial De la U. Bogotá, 2012.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con: 000332
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:

2. Eliane Ceccon. Restauración en bosques tropicales: fundamentos ecológicos, prácticos y sociales. Madrid, 2013.
3. Marc J Dourojeanni. Crónica forestal del Perú. Editorial San Marcos. Lima, 2009.
4. Erika Tania. Monzón Acuña Corredores para la conservación. Editorial Aprodes. Lima, 2014.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR- INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con: 000333
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL
TECNOLOGÍA DE ELECTRICIDAD Y SISTEMAS AUXILIARES

CÓDIGO : IA-2004
 CRÉDITOS : 3
 PRE-REQUISITO : Ninguno
 HORAS TEÓRICAS : 2
 HORAS PRÁCTICAS : 2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Comprende e interpreta correctamente los fenómenos relacionados con la electricidad y las leyes que la gobiernan, aplicando estos conocimientos en la solución de los problemas relacionados con la PROGRAMA DE ESTUDIOS.

b) CONTENIDO:

Conceptos Fundamentales. Reducciones y transformaciones. Métodos generales de solución de redes lineales. Aplicación de teoremas. Redes de dos pares de terminales. Circuitos transitorios de primer y segundo orden. Tensión eléctrica. Corriente eléctrica. Voltios. Amperios. Circuito eléctrico. Potencia. Diferencia de potencial. Conductores. Generadores. Galvanómetro. Circuito paralelo.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Manual ilustrado para la instalación eléctrica. Editorial Paraninfo. Madrid, 2009.
2. Harper, Enríquez. El ABC del alumbrado y las instalaciones eléctricas. 2da Ed. Editorial Limusa. México, 2013.
3. Fernández Moreno, José. Teoría de circuitos. Teoría y problemas resueltos. Editorial Paraninfo. Madrid, 2011.
4. Enríquez Harper, Gilberto. El ABC de las instalaciones eléctricas en sistemas eólicos y fotovoltaicos. Editorial Limusa. México, 2012.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con: 000334
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

ELEMENTOS DE MÁQUINAS Y MECANISMOS

CÓDIGO	:	IA-2005
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) **OBJETIVO:**

Identifica, analiza y evalúa el funcionamiento de elementos y mecanismos que conforman las máquinas y/o equipos industriales y asimismo, de ser necesario, selecciona un nuevo mecanismo, integrando sus componentes de forma eficiente.

b) **CONTENIDO:**

Trayectorias cinemáticas. Diagramas. Análisis cinemático de mecanismos planos simples y de planos complejos. Análisis cinético-estático de mecanismos. Análisis cinemático de mecanismos planos por métodos analíticos. Análisis dinámico de mecanismos planos por métodos analíticos. Acoplamiento de piezas. Mecanismos espaciales. Elevador de ruedas sin apertura. Banco de trabajo. Dobladora de tubos.

c) **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

1. Goñi Delión, Juan Carlos. Máquinas hidráulicas y térmicas. Editorial Univ. De Lima. Lima, 2013.
2. García Melón, Mónica . Fundamentos del diseño en la ingeniería. Editorial Limusa. México, 2010.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con: 000335
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:

3. Hibbeler, Russell C. Ingeniería mecánica: dinámica. 12va Ed. Editorial Pearson. México, 2010.
4. Pytel, Anderw. Ingeniería mecánica dinámica, Jaan Kiusalaas. 3ra Ed. Editorial Cengage Learning. México, 2012.
5. Beer, Ferdinand P. Mecánica de materiales. 6ta Ed. Editorial McGrawHill. México, 2013.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000336

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL
DISEÑO DE MAQUINARIA PARA LA INDUSTRIA

CÓDIGO : IA-2006
 CRÉDITOS : 3
 PRE-REQUISITO : Ninguno
 HORAS TEÓRICAS : 2
 HORAS PRÁCTICAS : 2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Diseña elementos y mecanismos de un equipo o un sistema completo y lo pone en práctica, utilizando métodos y técnicas del diseño de equipos de forma creativa, tanto en los elementos que lo conforman como del equipo completo.

b) CONTENIDO:

El motor eléctrico: Características. Materiales. Propiedades y resistencia a los esfuerzos físicos. Transmisión de potencia. Elementos de ensamblaje. Ejes de transmisión de potencia. Sistemas de mando por engranaje. Transportador de faja. Transferencia de calor en la industria alimentaria. Secadores. Elevador de cangilones. Programas computarizados en el diseño de maquinarias.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Goñi Delión, Juan Carlos. Máquinas hidráulicas y térmicas. Editorial Univ. De Lima. Lima, 2013.
2. Gómez Orea, Domingo. Consultoría e Ingeniería ambiental: planes, programas, proyectos, estudios, instrumentos de control ambiental, dirección y ejecución ambiental de obra, gestión ambiental de actividades, Mauricio Gómez Villarino. Editorial Mundi-Prensa. Madrid, 2007.
3. Pérez Montiel, Héctor. Física aplicada a la tecnología 1. Editorial Patria. México, 2012.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con: 000337
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO GEOGRÁFICO

CÓDIGO	:	IA-2007
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Dar a los estudiantes los conocimientos teóricos y prácticos que les permita tener una idea clara sobre la importancia de la organización del espacio territorial

b) CONTENIDO:

Bases teóricas de la organización del espacio en el marco de la Geografía Aplicada. Los factores que definen dinámicamente el acondicionamiento del territorio y de las sociedades que allí habitan.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Alva Miguel, Walter. Geografía general. 4ta Ed. Editorial San Marcos. Lima, 2013.
2. Artbur N. Strabler. Geografía física. 3ra Ed. Editorial Omega. Barcelona, 2013.
3. Instituto de Ciencias y Humanidades. Geografía: sociedad y naturaleza. Editorial Lumbreras. Lima, 2013.
4. Colegio de Bachilleres, México. Geografía: compendio fascicular. Editorial Limusa. México, 2011.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000338

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

GESTIÓN DE PRODUCTOS HIDROBIOLÓGICOS

CÓDIGO	:	IA-2008
CRÉDITOS	:	3
PRE – REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Dominar y aplicar los principios científicos básicos sobre los procesos de transformación de productos hidrobiológicos.

b) CONTENIDO:

Comprende: Caracterización de los Productos Hidrobiológicos según origen y su destino. Exigencias de los productos Hidrobiológicos para su tratamiento. Procesos: Conservación, enfriado y congelado, empaque, transformación, envases, clasificación, tratamiento sanitario y transporte. Control de calidad Planta Procesadoras.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Wang, Lawrence K. Tratamiento de los residuos de la industria del procesado de alimentos. Editorial Acribia. Zaragoza, 2008.
2. Matthews, Karl R. Microbiología de las frutas y las verduras frescas. Editorial Acribia. Zaragoza, 2008.
3. Ray, Bibek. Fundamentos de microbiología de los alimentos. 4ta Edición. Editorial McGrawHill. México, 2010.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000339

4. Introducción a la tecnología de alimentos. 2da Edición. Editorial Limusa. México, 2013.
5. Carolina Aguilera Juarros. Manipulación de alimentos: formación profesional para el empleo. Editorial Acribia. Sevilla, 2011.
6. Belitz, Hans-Dieter. Química de los alimentos. 3ra Ed. Editorial Acribia. Zaragoza. 2012.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000340

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

CONTABILIDAD GENERAL

CÓDIGO	:	IA-2009
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Conoce y aplica la teoría de cuentas a la identificación de hechos registrables por la contabilidad mediante la utilización del plan contable general revisado, como parte del entendimiento del proceso de los registros contables.

b) CONTENIDO:

Teoría básica de la Contabilidad. La igualdad de magnitudes contables. Teoría de los flujos contables y sus fórmulas matemáticas, aplicaciones. El documento base en el proceso contable. Los estados contables como presentación estadística, económica, financiera y de resultados de una Empresa. Introducción al plan contable, costo comercial. Formulación del Balance General. Costos Industriales.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Calleja Bernal, Francisco Javier. Contabilidad 1. Editorial Pearson. México, 2011.
2. Arreghini, Hugo Ricardo. Contabilidad: fundamentos conceptuales. Editorial Osmar D. Buyatti. Buenos Aires, 2012.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000341

3. Romero López, Álvaro Javier. Contabilidad práctica para no contadores. Editorial McGrawHill. México, 2013.
4. Andía Valencia, Walter. Manual de costos y presupuestos. Editorial El saber. Lima, 2012.
5. Mallo Rodríguez, Carlos. Contabilidad de costes, María ángela Jiménez Montañez. 2da Ed. Editorial Pirámide. Madrid, 2009.
6. Sinisterra Valencia, Gonzalo. Contabilidad de costos. Editorial Ecoe. Bogotá, 2013.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000342

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

GEOLOGÍA

CÓDIGO	:	IA-2010
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Domina y aplica los principios y fundamentos de la Geología al estudio de la materia física y energía que constituyen la Tierra, así de la composición, estructura, propiedades y los procesos por los que se formó, trasladó y cambió en las interacciones humanas con la Tierra.

b) CONTENIDO:

Geología: La Ciencia de la Tierra. Geoestática. Estructura interna y externa de la Tierra. Procesos geológicos y sus efectos. Estructuras geológicas. Petrografía. Movimientos que afectan la roca. Formación de las rocas. Clases de rocas: rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas. Geología estructural. Deformaciones geológicas: formación de montañas. Sismología. Geodinámica. Aguas subterráneas. Acción geológica del mar y del viento.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Rojas Caballero, David R. Compendio de geología general, Jorge Paredes Ángeles. Editorial Macro. Lima, 2013.
2. Dercourt, Jean. Geología, Jacques Paquet. Editorial Reverte. Barcelona, 2012.
3. Lyell, Charles. Elementos de geología. Editorial Crítica. Barcelona, 2011.
4. Monroe, James S. Geología: dinámica y evolución de la tierra. 4ta Ed. Editorial Paraninfo. Madrid, 2008.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056			
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:	000343
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:	

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

ECONOMÍA GENERAL

CÓDIGO	:	IA-2011
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Domina los principios fundamentales que rigen el funcionamiento de los mercados en el marco de una economía moderna, globalizada y los aplica para resolver situaciones problemáticas propias de su campo, de forma eficiente y creativa.

b) CONTENIDO:

Teoría del consumidor. Teoría de la empresa. Estructura de mercado. Modelo de competencia perfecta. Modelo de competencia imperfecta: Monopolio, oligopolio, intervención del estado en las estructuras del estado. Fallas del mercado de capitales en la sociedad del conocimiento: Su economía y su productividad.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Cepeda González, Isabel. Economía para ingenieros: teoría y práctica. Editorial Paraninfo. Madrid, 2011.
2. Parkin, Michael. Economía. 11va Ed. Editorial Pearson. México, 2014.
3. Graue Russek, Ana Luis. Introducción a la economía. Editorial Pearson. México, 2014.



 UNISCJA	PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR– INGENIERÍA AMBIENTAL - 594056		
	Aprobado con:	Resolución de Comisión Organizadora N° 127-2016-UNISCJA	Actualizado con:
	Fecha de sesión:	30-Diciembre-2016	Fecha de sesión:
			000344

4. Mochón Morcillo, Francisco. Principios de economía. 4ta Ed. Editorial McGrawHill. Madrid, 2010.
5. Parkin, Michael. Economía. 8va Ed. Editorial Pearson. México, 2009.
6. Berumen, Sergio A. Lecciones de economía para no economistas. Editorial ESIC. Madrid, 2012.
7. Krugman, Paul. Fundamentos de economía. 2da Ed. Editorial Reverte. Barcelona, 2013.
8. Mankiw, N. Principios de economía. 6ta Ed. Editorial Cengage Learning. México, 2012.





RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA N° 127-2016-UNISCJSA

La Merced, 30 de diciembre de 2016.

VISTO:



El Informe N° 034-2016-DGAC-VPAC-CO/UNISCJSA, Informe N° 224-2016-VPAC-CO/UNISCJSA, Opinión Legal N° 120-2016/UNISCJSA-AL, Informe N° 229-2016-VPAC-CO/UNISCJSA, Acta de Sesión Extraordinaria de Comisión Organizadora de fecha 30 de diciembre de 2016, y;

CONSIDERANDO:



Que, la Constitución Política del Perú en su artículo 18° prevé que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico, y el artículo 8° de la Ley N° 30220- Ley Universitaria, establece que la referida autonomía inherente a las universidades, se ejerce de conformidad con la Constitución y las Leyes de la República e implica las organizaciones de sus sistema académico, económico y administrativo, así como la administración de sus bienes y rentas; elaborar su presupuesto y aplicar sus fondos con la responsabilidad que impone la Ley.



Que, de conformidad con la Ley N° 29616 de fecha 19 de noviembre de 2010, se crea la Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central "Juan Santos Atahualpa", la misma que fue modificada por la Ley N° 29840, cuyo artículo 2° establece: "Créase la Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central "Juan Santos Atahualpa" como persona jurídica de derecho público interno, con pliego presupuestal propio, con sedes académicas en las ciudades de Pichanaki, localidad en la que se creará su primera carrera profesional, La Merced y Satipo. La Sede Administrativa y el Rectorado de la Universidad funcionarán en la ciudad de La Merced.



Que, mediante Resolución Viceministerial N° 001-2016-MINEDU, de fecha 06 de enero de 2016, resuelve reconstituir la Comisión Organizadora de la Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central "Juan Santos Atahualpa", la misma que estará integrada por el Dr. JESÚS EDUARDO POMACHAGUA PAUCAR, Presidente; Dr. GUSTAVO SOLÍS FONSECA, Vicepresidente Académico; y el Dr. OSCAR AUGUSTO GARCÍA ZARATE como Vicepresidente de Investigación.



Que, mediante Resolución de Comisión Organizadora N° 121-2016-UNISCJSA, de fecha 22 de diciembre de 2016, se crea los **PROGRAMAS DE ESTUDIO** de: a) INGENIERÍA AMBIENTAL código del INEI N° 594056, b) INGENIERÍA CIVIL con código del INEI N° 531016, EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE: NIVEL INICIAL y NIVEL PRIMARIA código del INEI N° 111076; y, d) ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS INTERNACIONALES código del INEI N° 335026.





Que, mediante Informe N° 034-2016-DGAC-VPAC-CO/UNISCJSA, de fecha 29 noviembre de 2016, el Director General Académico, emite el informe técnico de aprobación de Planes de Estudios y Mallas Curriculares de los programas de estudios de Ingeniería Ambiental, Ingeniería Civil, Educación Intercultural Bilingüe: Nivel Inicial y Nivel Primaria y Administración de Negocios Internacionales, señalando que el indicador 2 de la Condición 1 de las condiciones básicas de calidad requiere que la universidad cuente con planes de estudios para cada uno de los programas de pregrado y/o posgrado, considerando que para las cuatro programas de estudios los siguiente: objetivos académicos, perfil del graduado, malla curricular que cumple con los estudios de pregrado con una duración mínima de cinco años, realizados en un máximo de dos semestres académicos regulares por año, programas de pregrado con un máximo de 200 créditos académicos, estudios generales con una duración no menor de 35 créditos académicos, estudios específicos con una duración no menor a 165 créditos académicos y créditos académicos para estudios presenciales con una duración mínima de 16 horas lectivas de teoría o el doble de horas de prácticas por semestres, por lo tanto la Dirección considera aprobar los planes de estudios y mallas curriculares de los programas de estudios creados.



Que, con Informe N° 224-2016-VPAC-CO/UNISCJSA, de fecha 28 diciembre de 2016, el Vicepresidente Académico encargado, solicita opinión legal respecto a los Planes de Estudios y Mallas Curriculares de los Programas de Estudio de Ingeniería Ambiental, Ingeniería Civil, Educación Intercultural Bilingüe: Nivel Inicial y Nivel Primaria y Administración de Negocios Internacionales.



Que, mediante Opinión Legal N° 120-2016/UNISCJSA-AL, de fecha 30 de diciembre de 2016, Asesoría Legal **opina** que se debe aprobar los Planes de Estudios y la Malla Curricular de los Programas de Estudio de Ingeniería Ambiental, Ingeniería Civil, Educación Intercultural Bilingüe: Nivel Inicial y Nivel Primaria y Administración de Negocios Internacionales de la Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central "Juan Santos Atahualpa", recomendando se emita la resolución correspondiente, señalando la fecha de aprobación.



Que, con Informe N° 229-2016-VPAC-CO/UNISCJSA, de fecha 30 de diciembre de 2016, el Vicepresidente Académico encargado, eleva los Planes de Estudios y Mallas Curriculares actualizados de los Programas de Estudio de: Ingeniería Ambiental, Ingeniería Civil, Educación Intercultural Bilingüe: Nivel Inicial y Nivel Primaria y Administración de Negocios Internacionales de la Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central "Juan Santos Atahualpa".



Que, el artículo 29°, párrafo segundo de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, establece que: "(...). Esta Comisión tiene a su cargo la aprobación del estatuto, reglamentos y documentos de gestión académica y administrativa de la universidad, formulados en los instrumentos de planeamiento, así como su conducción y dirección hasta que se constituyan los órganos de gobierno que, de acuerdo a la presente Ley, le correspondan. (...)".

Que, el numeral 8.19 del artículo 8° de la Resolución Viceministerial N° 38-2016-MINEDU, "Norma que regula el funcionamiento de las Comisiones Organizadoras de las





universidades públicas en proceso de constitución", señala que: "Las funciones de la Comisión Organizadora son las siguientes: (...). Adoptar las acciones necesarias para el cumplimiento de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, de la Resolución N° 006-2015-SUNEDU/CD que aprueba el "Modelo de Licenciamiento y su implementación en el Sistema Universitario Peruano y la normativa que sea aplicable".

Que, con Resolución N° 006-2015-SUNEDU/CD se aprueba el Anexo N° 02 de las Condiciones Básicas de Calidad – CBC que forma parte del "Modelo de Licenciamiento y su implementación en el Sistema Universitario Peruano, señalando en su Indicador 2 del Componente I.2, de la Condición I, referido a los objetivos académicos y planes de estudio, que La universidad cuenta con planes de estudios para cada uno de los programas de pregrado o posgrado", cuyo medio de verificación (MV1) requiere: "Planes de estudios aprobados por la autoridad competente de la universidad (Resolución), indicando su última fecha de actualización"

Que, en Sesión Extraordinaria de Comisión Organizadora de fecha 30 de diciembre 2016, los miembros de la Comisión Organizadora en pleno uso de sus atribuciones **ACORDARON**, por **UNANIMIDAD**, APROBAR el PLAN DE ESTUDIO y MALLA CURRICULAR del programa de estudio de INGENIERÍA AMBIENTAL código del INEI N° 594056, en cumplimiento del medio de verificación (MV1) del indicador 2 del Componente I.2 de la Condición I del Anexo 02 de las Condiciones Básicas de Calidad del "Modelo de Licenciamiento y su implementación en el Sistema Universitario Peruano", aprobado por Resolución N° 006-2015-SUNEDU/CD.

De conformidad a lo dispuesto en la Ley N° 30220 – Ley Universitaria, Resolución Viceministerial N° 38-2016-MINEDU, Estatutos de la Universidad y demás normas vigentes;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR el PLAN DE ESTUDIO del Programa de Estudio de INGENIERÍA AMBIENTAL código del INEI N° 594056, en cumplimiento del medio de verificación (MV1) del indicador 2 del Componente I.2 de la Condición I del Anexo 02 de las Condiciones Básicas de Calidad del "Modelo de Licenciamiento y su implementación en el Sistema Universitario Peruano", aprobado por Resolución N° 006-2015-SUNEDU/CD.

ARTÍCULO SEGUNDO.- APROBAR la MALLA CURRICULAR del Programa de Estudio de INGENIERÍA AMBIENTAL código del INEI N° 594056, en cumplimiento del medio de verificación (MV1) del indicador 2 del Componente I.2 de la Condición I del Anexo 02 de las Condiciones Básicas de Calidad del "Modelo de Licenciamiento y su implementación en el Sistema Universitario Peruano", aprobado por Resolución N° 006-2015-SUNEDU/CD.

ARTÍCULO TERCERO.- PRECISAR como fecha de aprobación del PLAN DE ESTUDIO y MALLA CURRICULAR del Programa de Estudio de INGENIERÍA AMBIENTAL de la Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central "Juan Santos Atahualpa", el día 30 de diciembre de 2016.

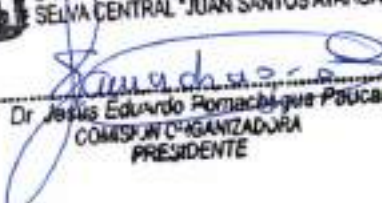




ARTÍCULO CUARTO.- NOTIFICAR la presente resolución a la Vicepresidencia Académica de la Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central "Juan Santos Atahualpa", para la prosecución de los tramites que correspondan.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚPLASE.




UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL DE LA SELVA CENTRAL "JUAN SANTOS ATAHUALPA"

Dr. Jesus Eduardo Romachiguera Páucar
COMISION ORGANIZADORA
PRESIDENTE


Dr. OSCAR AUGUSTO GARCIA ZARATE
VICEPRESIDENTE ACADÉMICO (a)
COMISION ORGANIZADORA
UNISCJA



Dr. OSCAR AUGUSTO GARCIA ZARATE
VICE PRESIDENTE DE INVESTIGACIÓN
COMISION ORGANIZADORA
UNISCJA

UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL DE LA SELVA CENTRAL "JUAN SANTOS ATAHUALPA"

Ab. Clyde Manuel Rivera Ortega
SECRETARIO GENERAL (a)

CC:
Presidencia
Vicepresidencia de Investigación
Dir. Gral. de Licenciamento, Gestión de la Calidad y Acreditación
Dirección General Académica
Dirección General de Administración
Asesoría Legal
Archivo.

