



Consejo Universitario

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

RESOLUCIÓN DE CONSEJO UNIVERSITARIO

N° 494 -2018-UNTRM/CU

Chachapoyas, 16 OCT 2018

VISTO:

El Acuerdo de Sesión Ordinaria, de Consejo Universitario, de fecha 12 de octubre del 2018, y;

CONSIDERANDO:

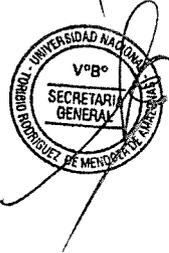
Que, la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, organiza su Régimen de Gobierno de acuerdo a Ley Universitaria N° 30220, su Estatuto y Reglamentos, atendiendo a sus necesidades y características;

Que, con Resolución de Asamblea Universitaria N° 003-2018-UNTRM/AU, de fecha 28 de junio del 2018, se aprueba el Estatuto de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, cuerpo normativo que consta de XXIII Títulos, 405 artículos, 05 Disposiciones Complementarias, 04 Disposiciones Transitorias, 01 Disposición Final y como anexo forma parte integrante de la presente resolución en 91 folios;

Que, el Estatuto Institucional, en su Primera Disposición Complementaria, establece las Facultades y Escuelas Profesionales que cuenta la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas;

Que, con Resolución de Consejo Universitario N° 097-2018-UNTRM/CU, de fecha 28 de febrero del 2018, se aprueba el Plan de Estudios Único del Programa Académico de Ingeniería Civil y del Programa Académico de Ingeniería Ambiental de la Facultad de Ingeniería Civil y Ambiental de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas; asimismo, se aprueba la Tabla de Equivalencias del Plan de Estudios Único con el Plan 02 y 03 del Programa Académico de Ingeniería Ambiental de la Facultad de Ingeniería Civil y Ambiental de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, que como anexo forma parte integrante de la presente resolución en dos (02) folios y además se aprueba la Tabla de Equivalencias del Plan de Estudios Único con el Plan 02 del Programa Académico de Ingeniería Civil y la vigencia del Plan de Estudios 01 del Programa Académico de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería Civil y Ambiental de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, que como anexo forma parte integrante de la presente resolución en dos (02) folios;

Que, Oficio N° 0392-2018-UNTRM-VRAC/FICIAM, de fecha 11 de octubre del 2018, el Decano (e) de la Facultad de Ingeniería Civil y Ambiental, remite la Resolución de Decanato N° 0506-2018-UNTRM/FICIAM, de fecha 03 de octubre del 2018, con la cual, aprueba el Plan de Estudios vigente del Programa Académico de Ingeniería Ambiental de la Facultad de Ingeniería Civil y Ambiental de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas; asimismo, aprueba la Tabla de Equivalencias vigente con el Plan 02 y 03 del Programa Académico de Ingeniería Ambiental; así como aprueba la Tabla de Equivalencias de los curso electivos del Plan de Estudios Vigente con el Plan 02 y 03 del Programa Académico de Ingeniería Ambiental;



EL SECRETARIO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE
MENDOZA DE AMAZONAS.

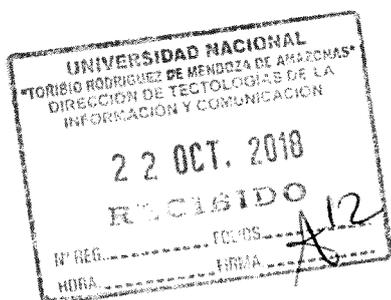
NOTIFICA

La expedición de la presente Resolución Consejo Universitario, es copia fiel de su original, que hago de su conocimiento para los fines de ley pertinentes.



Chachapoyas, 16 de octubre de 2018.


Ing. Fernando Isaac Espinoza Canaza
Secretario General (e)





Consejo Universitario

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

RESOLUCIÓN DE CONSEJO UNIVERSITARIO N° 494 -2018-UNTRM/CU

Que, mediante Oficio N° 605-2018-UNTRM-R/VRAC, de fecha 12 de octubre del 2018, el Vicerrector Académico, pone a consideración del Consejo Universitario, para su ratificación Resolución de Decanato N° 0506-2018-UNTRM/FICIAM, de fecha 03 de octubre del 2018, del Decano (e) de la Facultad de Ingeniería Civil y Ambiental, antes acotada;

Que, el Consejo Universitario en sesión ordinaria, de fecha 12 de octubre del 2018, acordó ratificar la Resolución de Decanato N° 0506-2018-UNTRM/FICIAM, de fecha 03 de octubre del 2018, mediante la cual, el Decano (e) de la Facultad de Ingeniería Civil y Ambiental aprueba el Plan de Estudios vigente del Programa Académico de Ingeniería Ambiental de la Facultad de Ingeniería Civil y Ambiental de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas; asimismo, aprueba la Tabla de Equivalencias vigente con el Plan 02 y 03 del Programa Académico de Ingeniería Ambiental; así como aprueba la Tabla de Equivalencias de los cursos electivos del Plan de Estudios Vigente con el Plan 02 y 03 del Programa Académico de Ingeniería Ambiental;

Que, con Resolución Rectoral N° 755-2018-UNTRM/R, de fecha 11 de octubre del 2018, se encarga el Despacho del Rectorado, al Dr. Miguel Ángel Barrera Gurbillón, Vicerrector Académico de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, del lunes 15 al viernes 26 de octubre del 2018, para los trámites de Ley, por ausencia justificada del titular;

Que, estando a las consideraciones citadas, las atribuciones conferidas al Señor Rector de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR el Plan de Estudios vigente del Programa Académico de Ingeniería Ambiental de la Facultad de Ingeniería Civil y Ambiental de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, que como anexo forma parte integrante de la presente resolución en trece folios.

ARTÍCULO SEGUNDO.- APROBAR la Tabla de Equivalencias vigente con el Plan 02 y 03 del Programa Académico de Ingeniería Ambiental de la Facultad de Ingeniería Civil y Ambiental de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, que como anexo forma parte integrante de la presente resolución en tres folios.

ARTÍCULO TERCERO.- APROBAR la Tabla de Equivalencias de los cursos electivos del Plan de Estudios Vigente con el Plan 02 y 03 del Programa Académico de Ingeniería Ambiental de la Facultad de Ingeniería Civil y Ambiental de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, que como anexo forma parte integrante de la presente resolución en un folio.

ARTÍCULO CUARTO.- MANTENER VIGENTE los demás extremos de la Resolución de Consejo Universitario N° 097-2018-UNTRM/CU, de fecha 28 de febrero del 2018.

EL SECRETARIO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE
MENDOZA DE AMAZONAS.

NOTIFICA

La expedición de la presente Resolución Consejo Universitario, es copia fiel de su original, que hago de su conocimiento para los fines de ley pertinentes.

Chachapoyas, 16 de octubre de 2018.




Ing. Fernando Isaac Espinoza Canaza
Secretario General (e)



Consejo Universitario

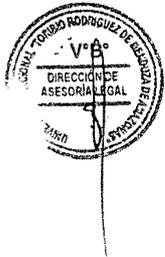
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

RESOLUCIÓN DE CONSEJO UNIVERSITARIO

N° 494 -2018-UNTRM/CU

ARTÍCULO QUINTO.- NOTIFICAR la presente Resolución a los estamentos internos de la Universidad, de forma y modo de Ley para conocimientos y fines.

REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE.



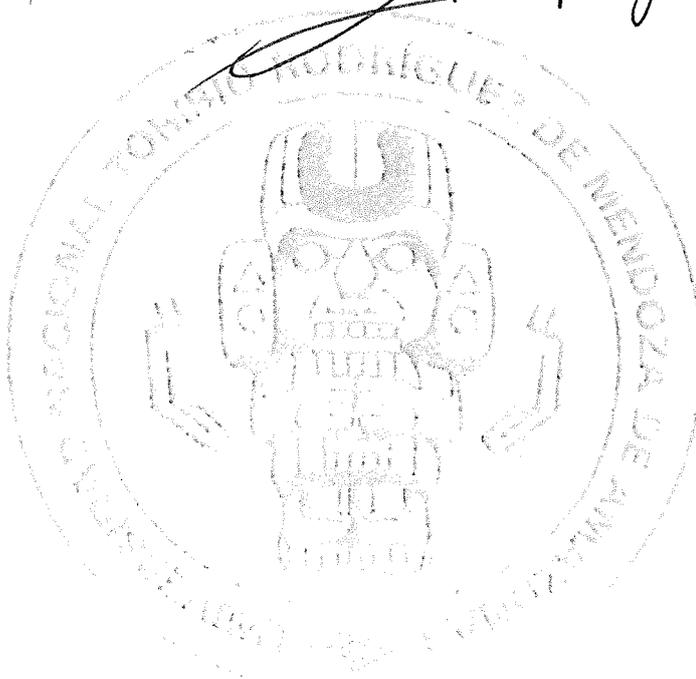
UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

Miguel Ángel Barrene Garbillón Dr.
RECTOR (e)

UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

ING. FERNANDO ISAAC ESPIROZA CANAZA
SECRETARIO GENERAL (E)

PCHV/R
FIEC/SG
chm



EL SECRETARIO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE
MENDOZA DE AMAZONAS.

NOTIFICA

La expedición de la presente Resolución Consejo Universitario, es copia fiel de su original, que hago de su conocimiento para los fines de ley pertinentes.

Chachapoyas, 16 de octubre de 2018.




Ing. Fernando Isaac Espinoza Canaza
Secretario General (e)

Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental
Facultad de Ingeniería Civil y Ambiental-UNTRM

PLAN DE ESTUDIO

PROGRAMA ACADÉMICO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

FEBRERO 2018

CHACHAPOYAS-PERÚ

**PLAN DE ESTUDIO UNICO PARA LA
ESCUELA DE INGENIERIA
AMBIENTAL-
FICYAM**

Febrero del 2018

1. REGIÓN: Amazonas
 PROVINCIA: Chachapoyas
 LUGAR: Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas
 FECHA: Enero del 2018

2. JUSTIFICACIÓN

La necesidad Ambiental en la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas propició la creación de la Facultad de Ingeniería Civil y Ambiental, dentro de ella la carrera de Ingeniería Ambiental. En ese contexto, el Ingeniero Ambiental aparece como un profesional para cubrir las prioridades en una región donde se concentran importantes actividades de Aprovechamiento, Conservación y Manejo de Recursos Naturales. La incorporación de la carrera de Ingeniería Ambiental en la UNTRM, permitió diversificar su oferta Académica. De este modo, se brindan a la población respuestas integrales a las problemáticas que debe enfrentar la sociedad actual, a través de una formación sólida y con responsabilidad social contribuyendo al desarrollo sostenible del país. El Plan 01 y Plan 02 de Estudios fueron modificados por la necesidad de redefinir los ciclos, reubicar algunas asignaturas y adecuar las asignaturas a la Áreas. Actualmente se cuenta con un Plan 03 aprobado en el año 2015. Por tanto, ante los diversos planes de estudio urge una propuesta de modificación del Plan de Estudios 02 y 03 para generar un plan único para la carrera y así permitir en un futuro la acreditación de la carrera.

3. OBJETIVO

- Revisar los planes de estudios de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental
- Establecer un plan de estudios único para la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental

4. MATERIALES

Planes de estudio vigentes de la EPIA y Planes de estudio de diferentes universidades

5. DESARROLLO DEL TRABAJO

Del lunes 29 de noviembre al viernes 06 de febrero: Los integrantes del equipo de trabajo se reunieron elaborar el plan de estudios único, de acuerdo a la programación de actividades (Tabla N°1).

Tabla N°1. Programación de actividades respecto al Plan de estudios

Fecha	Actividad	Responsable
29/11/17 al 29/12/17	Actividades previas: Revisión y Actualización de los Silabos de la EPIA	M. Sc. Rosalynn Yohanna Rivera López Docentes
08/01/2018	Recopilación de planes de estudio- DGAYRA y pagina Web	M. Sc. Rosalynn Yohanna Rivera López Dr. Cástula Alvarado Chuqui Apoyo de docentes
08/01/2018	Análisis de los planes de Estudio	
11 al 19 de enero del 2018	Diseño y Discusión del plan de estudio	

22 al 26 de enero del 2018	Equivalencias de los planes de estudio	
29/01/2018	Revisión por el Decano y el Director de Departamento Académico de la FICYAM	Dr. Óscar Andrés Gamarra Torres Lic. José Luis Quispe Osorio
30/01/2018	Revisión por terceros	M.Sc. Wagner Guzmán Castillo
06/02/2018	Socialización	Invitación a autoridades

6. METODOLOGIA

Se recopilaron todos los planes de estudio de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental- FICYAM y de la DGAYRA, para ser revisados. Los planes de estudio PLAN 02 – PLAN 03 son los que están vigentes, y presentan algunas debilidades, por lo que se tomó como base para tener un **Plan de Estudios Único**. Para luego hacer las equivalencias con cada uno de los planes anteriores.

Se programó reuniones de trabajo durante tres semanas, para revisar planes de estudios de la carrera de Ingeniería Ambiental de distintas universidades: Universidad Agraria La Molina, Universidad Nacional del Callao, Universidad San Ignacio de Loyola, Universidad Privada del Norte, Universidad Autónoma de México- Morelia, Universidad Nacional de Colombia entre otras. Asimismo, se revisó, las líneas de especialización de la EPIA-FICYAM.

7. EQUIPO DE TRABAJO

Blga. Rosalynn Yohanna Rivera López M.Sc.
Ing. Cástula Alvarado Chuqui Dr.

Apoyos: Ing. Jaris E. Veneros Guevara M.Sc.
Ing. Gino Alfredo Vergara Medina M.Sc.

8. RESULTADOS

El día viernes 26 de enero del 2018, se presentó el último informe del Plan de Estudios Único y sus equivalencias con el Plan de estudios 03 y 02 (Tabla de equivalencias y Anexo N° 1). Lo que muestra que algunos cursos son innecesarios para los estudiantes, otros deben fusionarse, otros ser invertidos, otros cambiar de nombre y la necesidad de un nuevo curso. Después de la revisión del plan por parte del Decano y el Director de Departamento Académico de la FICYAM y por terceros, donde hubo observaciones las cuales fueron levantadas, se procedió a la socialización priorizando la participación de los delegados de cada ciclo (Anexo N°1)

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

La Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental se creó el 28 de enero del 2010, y se define como la rama de la ingeniería que estudia los problemas ambientales de forma integral, teniendo en cuenta sus dimensiones ambientales, sociales y económicas, con el objetivo de promover un desarrollo sostenible, a través de la educación, conservación, restauración, legislación y buena práctica de la ingeniería.

- La Ingeniería Ambiental de la UNTRM, se centra en el estudio de las bases técnicas y científicas que deben ponerse en práctica para la valoración, gestión, control y eliminación de los efectos de la contaminación ambiental y difundir la ciencia Ambiental responsable según necesidades de la sociedad.

MISION

La Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental, brinda una formación integral, científica y humanística con responsabilidad social en el cuidado del medio ambiente y la promoción del desarrollo sostenible de la región, el país y el mundo.

VISION

La Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental, al año 2025, será líder en la formación de profesionales capaces de desarrollar investigación con responsabilidad y compromiso social, comprometidos con el desarrollo sostenible de la colectividad a nivel regional, nacional e internacional.

PERFIL DEL GRADUADO

- Evaluar impactos ambientales según normas establecidas.
- Mitigar los impactos ambientales con planes de medidas que minimicen su efecto.
- Conservar la Biodiversidad según Políticas Nacionales y acuerdos internacionales.
- Recuperar Ambientes Contaminados basados en tecnologías limpias.
- Incidir en políticas y estrategias para una mejor gestión ambiental.
- Aplicar la ciencia Ambiental según necesidades de la sociedad.

OBJETIVOS ACADÉMICOS

- Planificar y realizar evaluaciones de impacto ambiental.
- Diagnosticar el estado actual del ambiente.
- Interpretar los parámetros ambientales siguiendo normas establecidas.
- Elaborar un plan de manejo ambiental.
- Identificar los impactos de una actividad siguiendo metodologías establecidas.
- Proponer medidas de mitigación asociada a los impactos.
- Diagnosticar la problemática de la biodiversidad.

- Elaborar un plan estratégico de la conservación de la biodiversidad
- Proponer áreas prioritarias para su conservación.
- Planificar el proceso de recuperación de áreas afectadas.
- Diagnosticar los impactos significativos en el área de estudio.
- Definir las metas de recuperación del área afectada por el impacto ambiental.
- Aplicar las tecnologías de recuperación ambiental.
- Monitorear y evaluar el área afectadas por el impacto ambiental.
- Planificar estrategias a nivel cultural, social económico y ambiental.
- Ejecutar proyectos prioritarios en áreas objeto de recuperación.
- Diseñar un plan de difusión de ciencia ambiental.
- Ejecutar el plan de difusión ambiental.

PLAN DE ESTUDIOS ÚNICO

Código	Asignatura	Prerrequisito	Ciclo	Cred.	Horas semanales			Exigencia	Área	Facultad/Dep. Académico
					Ht	Hp	HT			
1	BIOLOGÍA	NT	I	4	3	2	5	0	AFG	FISME - DA. SB
2	FILOSOFÍA DE LA CIENCIA	NT	I	2	2	0	2	0	AFG	FCSH - DA. SH
3	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA AMBIENTAL	NT	I	3	2	2	4	0	AEF	FICIAM - DA. CA
4	LENGUA	NT	I	3	2	2	4	0	AFG	FCSH - DA. SH
5	MATEMÁTICA BÁSICA	NT	I	4	3	2	5	0	AFG	FISME - DA. SB
6	METODOLOGÍA DEL TRABAJO UNIVERSITARIO	NT	I	3	2	2	4	0	AFG	FCSH - DA. SH
7	QUÍMICA INORGÁNICA	NT	I	4	3	2	5	0	AFG	FISME - DA. SB
TOTAL			I	23	17	12	29			
8	CÁLCULO DIFERENCIAL	5	II	4	3	2	5	0	AFG	FISME - DA. SB
9	ECOLOGÍA	1	II	3	2	2	4	0	AEF	FICIAM - DA. CA
10	FÍSICA I	5	II	4	3	2	5	0	AFG	FISME - DA. SB
11	GEOLOGÍA	7	II	4	3	2	4	0	AFG	FICIAM - DA. CA
12	QUÍMICA ORGÁNICA	7	II	4	3	2	5	0	AFG	FISME - DA. SB
13	SOCIOLOGÍA	NT	II	3	2	2	4	0	AFG	FCSH - DA. SH
TOTAL			II	22	16	12	27			
14	CÁLCULO INTEGRAL	8	III	4	3	2	5	0	AFG	FISME - DA. SB
15	DIBUJO TÉCNICO Y CAD	5	III	4	3	2	5	0	AEF	FICIAM - DA. CA
16	EDAFOLOGÍA	11	III	4	3	2	5	0	AEF	FICA - DA. AA
17	FÍSICA II	10	III	4	3	2	5	0	AFG	FISME - DA. SB
18	MICROBIOLOGÍA AMBIENTAL	1	III	4	3	2	5	0	AEF	FICIAM - DA. CA
19	QUÍMICA ANALÍTICA	12	III	4	3	2	5	0	AEF	FICIAM - DA. CA
TOTAL			III	24	18	12	30			
20	ECONOMÍA GENERAL	14	IV	3	2	2	4	0	AFG	FACEA - DA. EA
21	ESTADÍSTICA	5	IV	4	3	2	5	0	AFG	FISME - DA. SB
22	METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA	10	IV	3	2	2	4	0	AEF	FICIAM - DA. CA
23	OPERACIONES UNITARIAS	14 - 19	IV	4	3	2	5	0	AEF	FICIAM - DA. AA
24	QUÍMICA AMBIENTAL	19	IV	4	3	2	5	0	AEF	FICIAM - DA. CA
25	REDACCIÓN TÉCNICA	4	IV	3	2	2	4	0	AFG	FCSH - DA. SH
26	TOPOGRAFÍA	15	IV	4	3	2	5	0	AEF	FICIAM - DA. CA
TOTAL			IV	25	18	14	32			
27	CARTOGRAFÍA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	26	V	4	2	4	6	0	AEF	FICIAM - DA. CA
28	MECÁNICA DE FLUIDOS	17	V	4	3	2	5	0	AEF	FICIAM - DA. CA
29	METODOLOGÍAS DE VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL	20	V	4	3	2	5	0	AEF	FICIAM - DA. CA
30	ÉTICA Y LEGISLACIÓN AMBIENTAL	6	V	3	2	2	4	0	AEF	FICIAM - DA. CA
31	PROCESOS PRODUCTIVOS Y DISEÑO AMBIENTAL	23	V	4	3	2	5	0	AEF	FICIAM - DA. CA
32	RESTAURACIÓN ECOLÓGICA	9	V	4	3	2	5	0	AEF	FICIAM - DA. CA
TOTAL			V	23	16	14	30			

33	COSTOS Y PRESUPUESTOS DE PROYECTOS AMBIENTALES	20	VI	4	3	2	5	O	AEF	FICIAM - DA. CA
34	GESTIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES Y DESASTRES NATURALES	27-32	VI	4	3	2	5	O	AEF	FICIAM - DA. CA
35	HIDROLOGÍA	22-28	VI	3	2	2	4	O	AEF	FICIAM - DA. CA
36	PROCESOS MINEROS	31	VI	3	2	2	4	O	AEF	FICIAM - DA. CA
37	TELEDETECCIÓN	27	VI	4	2	4	6	O	AEF	FICIAM - DA. CA
38	MODELIZACIÓN AMBIENTAL	9 - 14	VI	4	2	4	6	O	AEF	FICIAM - DA. CA
TOTAL			VI	22	14	16	30			

39	ENERGÍAS RENOVABLES	22 - 35	VII	4	3	2	5	O	AEF	FICIAM - DA. CA
40	MÉTODOS ESTADÍSTICOS	21	VII	4	3	2	5	O	AEF	FICIAM - DA. CA
41	EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	38	VII	4	2	4	6	O	AEF	FICIAM - DA. CA
42	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS AMBIENTALES	33	VII	4	3	2	5	O	AEF	FICIAM - DA. CA
43	GESTIÓN DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS	27 - 35	VII	3	2	2	4	O	AEF	FICIAM - DA. CA
44	SANEAMIENTO AMBIENTAL	35	VII	3	2	2	4	O	AEF	FICIAM - DA. CA
45	(*) ELECTIVO 1	00	VII	3	2	2	4	E	AEF	FICIAM - DA. CA
TOTAL			VII	25	17	16	35			
46	ANÁLISIS Y TRATAMIENTO DE LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA	43- 44	VIII	4	3	2	5	O	AEF	FICIAM - DA. CA
47	ANÁLISIS Y TRATAMIENTO DE LA CONTAMINACIÓN DE SUELOS	16-44	VIII	4	3	2	5	O	AEF	FICIAM - DA. CA
48	ANTROPOLOGÍA AMBIENTAL	13 - 30	VIII	3	2	2	4	O	AEF	FICIAM - DA. CA
49	GESTIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS	44	VIII	4	3	2	5	O	AEF	FICIAM - DA. CA
50	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	25-40	VIII	4	3	2	5	O	AEF	FICIAM - DA. CA
51	(*) ELECTIVO 2	45	VIII	3	2	2	4	E	AEF	FICIAM - DA. CA
TOTAL			VIII	22	16	12	28			
52	ANÁLISIS Y TRATAMIENTO DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	22-44	IX	3	2	2	4	O	AEF	FICIAM - DA. CA
53	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN AMBIENTAL	41	IX	4	3	2	5	O	AEF	FICIAM - DA. CA
54	OBRA DE CONTROL Y REMEDIACIÓN AMBIENTAL	41	IX	4	3	2	5	O	AEF	FICIAM - DA. CA
55	PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL	43	IX	4	3	2	5	O	AEF	FICIAM - DA. CA
56	TESIS I	50	IX	5	3	4	7	O	AEF	FICIAM - DA. CA
57	(*) ELECTIVO 3	51	IX	3	2	2	4	E	AEF	FICIAM - DA. CA
TOTAL			IX	23	16	14	30			

58	DISEÑO Y OPERACIÓN DE RELLENOS SANITARIOS	49	X	3	2	2	4	O	AEF	FICIAM - DA. CA
59	EDUCACIÓN AMBIENTAL	Aprobar 163 Créd. I-IX ciclo	X	4	3	2	5	O	AEF	FICIAM - DA. CA
60	EVALUACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS NATURALES	09-32	X	3	2	2	4	O	AEF	FICIAM - DA. CA
61	AUDITORIA AMBIENTAL	53	X	4	3	2	5	O	AEF	FICIAM - DA. CA
62	TESIS II	56	X	5	3	4	7	O	AEF	FICIAM - DA. CA
63	(*) ELECTIVO 4	57	X	3	2	2	4	E	AEF	FICIAM - DA. CA
TOTAL			X	22	15	14	29			

Area: AEF= Especifico, AFG = General / Exigencia: O= Obligatorio; E= Electivo/ Departamento Académico: DASH- D.A. de Ciencias Sociales y Humanidades (SH); DASP- D.A. de Salud Pública (SP); DAAA- D.A. de Agronomía y Agroindustria (AA); DACA- D.A. de Ingeniería Civil y Ambiental (CA); DAZA- D.A. de Zootecnia, Agronegocios y Biotecnología (ZA); DASB- D.A. de Sistemas, Mecánica Eléctrica y Ciencias Básicas (SB); DAEA- D.A. de Economía, Administración y Turismo (EA).

Descripción de asignaturas	Nro. Cursos	Nro. Créd.
Cursos de especialidad obligatorios	43	162
Cursos generales	16	57
Electivos válidos	4	12
TOTAL	63	231

La carrera en Ingeniería Ambiental tiene una duración de cinco años, en los cuales el estudiante cursa 65 asignaturas (16 generales, 47 de especialidad y 4 electivos), correspondientes a 231 créditos (57 generales 174 de especialidad).

Según el Artículo 41 "Estudios generales de pregrado", de la nueva Ley Universitaria N° 30220, se establece: tienen una duración no menor de 35 créditos y están dirigidos a la formación integral de los estudiantes. En este caso, para Ingeniería Ambiental de la UNTRM tenemos lo siguiente:

Cursos	Nro. Cursos	Nro. Créd.
Cursos generales	16	57
TOTAL	16	57

Según el Artículo 42 "Estudios específicos y de especialidad", de la nueva Ley Universitaria N° 30220, se establece, tienen una duración no menor de 165 créditos y están dirigidos a proporcionar los conocimientos propios de la profesión y especialidad correspondiente. En este caso, para Ingeniería Ambiental tenemos lo siguiente:

Descripción de cursos de especialidad	Nro. Cursos	Nro. Créd.
Cursos de especialidad obligatorios	43	162
Electivos aprobados	4	12
TOTAL	47	174

En resumen, tenemos lo siguiente:

Cursos	Nro. Cursos	Nro. Créd.
Cursos generales	16	57
Cursos de especialidad	43	162
Cursos electivos (especialidad)	4	12
TOTAL	63	231

DESCRIPCIÓN DE ASIGNATURAS	NRº. CURSOS	NRº. CRÉD.
Obligatorios aprobados	59	219
Electivos aprobados	4	12
TOTAL	63	231

CURSOS ELECTIVOS PARA ESPECIALIZACIÓN

Ciclo	LINEAS DE ESPECIALIZACIÓN					
	GESTIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE		CALIDAD AMBIENTAL		CAMBIO CLIMÁTICO Y PROYECTOS AMBIENTALES	
	Curso	Prerrequisito	Curso	Prerrequisito	Curso	Prerrequisito
VII	Sistemas Agrosilvopastoriles	Edafología (III ciclo) Restauración Ecológica (V ciclo)	Sistemas de Calidad Ambiental	Ética y legislación Ambiental (V ciclo)	Aplicación de Metodologías de Valoración Económica Ambiental Avanzada	Metodologías de Valoración Económica Ambiental (V ciclo)
VIII	Gestión de la Biodiversidad	Ecología (II ciclo)	Toxicología Ambiental	Química Ambiental (III ciclo) Microbiología Ambiental (III ciclo)	Proyectos de Energías Renovables Avanzadas	Energías Renovables (VII ciclo)
		Cartografía y Sistema de Información Geográfica (V ciclo)				
IX	Bioindicadores	Restauración Ecológica (V ciclo) Hidrología (VI ciclo)	Tecnologías Limpias	Energías Renovables (VII ciclo)	Diseño de Proyectos Ambientales Avanzados	Formulación y Eval. de Proyectos ambientales (VII ciclo)
X	Ecoturismo	Ecología (II ciclo)	Higiene y seguridad Industrial	Procesos Productivos y Diseño Ambiental (V ciclo)	Cambio climático global y desarrollo sostenible	Gestión de Riesgos Ambientales y Desastres Naturales (VI ciclo) Planificación y ordenamiento territorial (IX ciclo)

(*) Todas las asignaturas electivas tienen 03 créditos. La distribución horaria: Teoría = 02 horas / Práctica = 02 horas

(**) Todas las asignaturas electivas son de especialización y estarán a cargo del DA. CA de la FICIAM

(***) La asignatura electiva correspondiente a los ciclos VIII, IX y X tienen como prerrequisito el electivo correspondiente al ciclo anterior de la línea de especialización o la asignatura que se indica en el cuadro

(****) Si el estudiante cubre todas las asignaturas de una línea de especialización se hará acreedor a una certificación por la especialización elegida.

En el **Artículo 40**, de la nueva Ley Universitaria N° 30220, se establece que para el Diseño curricular cada universidad determina el diseño curricular de cada especialidad, en los niveles de enseñanza respectivos, de acuerdo a las necesidades nacionales y regionales que contribuyan al desarrollo del país. Todas las carreras en la etapa de pregrado se pueden diseñar, según módulos de competencia profesional, de manera tal que a la conclusión de los estudios de dichos módulos permita obtener un certificado, para facilitar la incorporación al mercado laboral.

A partir del séptimo Ciclo, el estudiante deberá elegir asignaturas electivas entre las opciones que se le ofrecen de acuerdo con el ciclo de estudio, las cuales complementarán su formación profesional y le permitirán agregar un área de especialización secundaria a su especialidad principal. Estas asignaturas fomentan la característica multidisciplinaria, debido a que el estudiante puede inscribirse en aquellas que

se ofrecen en cualquiera de las especialidades, siempre y cuando sean de manera secuencial con un mínimo de doce (12) créditos del total de plan de estudios.

Opciones de especialización

- Gestión y Desarrollo Sostenible
- Calidad Ambiental
- Cambio Climático y Proyectos Ambientales

NOMBRE DE LA ESPECIALIDAD	NRº. CRÉD.	NRº. CRÉD. PRERREQUISITO	TOTAL DE CRÉD.
GESTIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE	12	15	27
CALIDAD AMBIENTAL	12	19	31
CAMBIO CLIMATICO Y PROYECTOS AMBIENTALES	12	20	32

Certificación que se otorga: Si el estudiante aprueba todos los cursos puede optar por una **certificación complementaria que lo acredita como especialista.**

***Al término del décimo ciclo el alumno deberá acreditar**

- **Inglés básico para los que están en la Ley Universitaria 23733**
- **Inglés intermedio y tres actividades integradoras para los que están en la Ley Universitaria N° 30220**

MODIFICACIONES

Las modificaciones al Plan de Estudios 03 son las siguientes

- 1) Se reduce el número de créditos del curso de Metodología del Trabajo Universitario a 3 créditos
- 2) Se reduce el número de créditos del curso de Filosofía de la Ciencia a 2 créditos
- 3) Se une los cursos: Cartografía y Sistemas de Información Geográfica, en el quinto ciclo con 4 créditos.
- 4) Se une los cursos: Procesos productivos y diseño ambiental de procesos productivos en el quinto ciclo con 4 créditos.
- 5) Se incorpora el curso: Teledetección, en el sexto ciclo con 4 créditos.
- 6) Se elimina dos cursos: Realidad Nacional y Mundial del quinto ciclo y Responsabilidad Social Ambiental de décimo ciclo
- 7) Se modifica la ubicación de las siguientes asignaturas: Sistemas Integrados de Gestión Ambiental: de decimo Ciclo a noveno. Auditoría Ambiental: del noveno ciclo al décimo.
- 8) Se cambia el nombre de los cursos:
 - Antropología por **Antropología Ambiental**
 - Teoría de Sistemas y Modelización Ambiental por **Modelación Ambiental**
 - Ética por **Ética y Legislación Ambiental**
 - Redacción por **Redacción Técnica**
 - Evaluación del Impacto Ambiental por **Evaluación de Impacto Ambiental**
- 9) Se adiciona prerrequisitos a los siguientes cursos:
 - Gestión de Riesgos Ambientales y Desastres Naturales (N°34): tiene como prerrequisito Restauración Ecológica (N°32), pero se adiciona Cartografía y SIG (N°27), por la envergadura del curso.
 - Hidrología (N°35): tiene como prerrequisito Mecánica de Fluidos (N°28), pero se adiciona Meteorología y Climatología (N°22), por la envergadura del curso.

- Gestión de Cuencas Hidrográficas (N°43): tiene como prerrequisito Cartografía y SIG (N°27), sin embargo, también es de importancia considerar a la que sustenta los temas de sílabos que es Hidrología (N°35).
- Análisis y Tratamiento de la Contaminación de Suelos (N°47): Tienen como prerrequisito procesos productivos que no se relaciona con el curso, por ello se está considerando a los cursos más relacionados como Edafología (N°16) y Saneamiento Ambiental (N°44).
- Análisis y Tratamiento de la Contaminación de Atmosférica (N°47): Tienen como prerrequisito Meteorología y Climatología, pero se adiciona Saneamiento Ambiental (N°44).
- Metodología de la Investigación Científica (N°50): tiene como prerrequisito Métodos Estadísticos (N°40), pero se adiciona Redacción Técnica (N°25), de vital importancia al momento de la redacción del proyecto de Tesis.
- Evaluación y Administración de Recursos Naturales (N°55): tiene como prerrequisito Análisis y Tratamiento de la Contaminación Atmosférica (N°54), pero los cursos que sustenta los temas de sílabos son Ecología (N°9) y Restauración Ecológica (N°32).
- Educación Ambiental (N°55): Métodos Estadísticos (N°40), dada la magnitud del curso el estudiante tendrá que aprobar 163 Créd.

10) En los **cursos electivos** para especialización:

- En el curso de Cambio Climático Global y Desarrollo Sostenible, se adiciona el prerrequisito de Gestión de Riesgos Ambientales y Desastres Naturales
- En el curso de Toxicología Ambiental, se adiciona como prerrequisito a Microbiología Ambiental
- En el curso de Higiene y Seguridad Industrial, se cambia su prerrequisito a Proceso Productivos y diseño Ambiental
- Se cambia la ubicación de:
 - Aplicación de Metodologías de Valoración Económica:* de octavo Ciclo a séptimo.
 - Proyectos de Energías Renovables Avanzadas:* del séptimo ciclo al octavo.
 - Higiene y Seguridad Industrial:* de octavo Ciclo a decimo.
 - Toxicología Ambiental:* séptimo de Ciclo a octavo.
- Se elimina el curso de Análisis Instrumental por **Sistemas de Calidad Ambiental** (prerrequisito Ética y legislación Ambiental)

ANTROPOLOGÍA AMBIENTAL (XII CICLO)

El curso solo como antropología ayuda a comprender la realidad social, cultural, económica, política y religiosa de las personas a lo largo de la historia, desde sus inicios hasta la actualidad. Pero si se tratase como ANTROPOLOGÍA AMBIENTAL desarrollará los principios básicos teórico y metodológico de la antropología como disciplina científica dedicada al conocimiento de las culturas, haciendo énfasis en los elementos que tocan la dimensión ambiental. Además, proporcionará las herramientas teórico metodológico al Ingeniero Ambiental para comprender las particularidades culturales de los grupos en que se intervienen, y a la vez establecer un dialogo interdisciplinario en proyectos ambientales.

CARTOGRAFÍA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRAFICA (V CICLO)

La unión de los cursos de Cartografía y SIG, permite al estudiante conocer los elementos de la cartografía, la tierra y los diferentes Sistemas de Coordenadas, así como las diferentes técnicas para elaborar e interpretar mapas, planos y cartas geográficas. Dentro de la construcción de mapas, elaborar mapas temáticos (relacionados al medio ambiente) empleando los SIG y GPS a través de las diferentes extensiones de los SIG. Utilizar los programas ArcGis, QGis, IDRISI y Google Earth Pro.

CAMBIO DE ORDEN DE SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN AMBIENTAL (X Ciclo) Y AUDITORIA AMBIENTAL (IX Ciclo)

El curso de Sistemas Integrados de Gestión Ambiental que se dicta en el X Ciclo, debe ser considerado como prerrequisito para el curso de Auditoria Ambiental (IX Ciclo), debido a 1) la implementación de un sistema Integrado de Gestión incluye: ISO 9001-2015; ISO 14001-2015 y OHSAS 18001-2007 2) el proceso de auditoria se realiza después de haber realizado la implementación del sistema de Gestión.

Estas observaciones se realizaron por docentes especialistas en el tema de nuestra Escuela durante el dictado de clases de semestre 2017-II y en la revisión de actualización de sílabos 2017.

TELEDETECCIÓN (VI CICLO)

La apertura de este **NUEVO CURSO** complementará la temática de la Geomática, ciencia que está compuesta por tres disciplinas: GPS (Sistemas Globales de Navegación por Satélite), SIG (Sistemas de Información Geográfica) y Teledetección o percepción Remota.

Contribuye al estudiante en conocer los principios de percepción remota y sus aplicaciones en la conservación de suelo y agua; reconocer los componentes y sistemas de sensores de remoto; identificar, clasificar y usar correctamente las fotografías áreas e imágenes satelitales y de radar; reconocer los componentes y su importancia de las plataformas espaciales; programar en R, Matlab y Phyton (aplicaciones de la Geomática). Además, le permitirá aplicar sus conocimientos en la evaluación de recursos naturales renovables e investigaciones del Laboratorio de Geomática y Teledetección -INDES.

ETICA Y LEGISLACIÓN AMBIENTAL (V CICLO)

Tiene por finalidad lograr que el perfil profesional del futuro ingeniero ambiental esté enfocado en realizar su labor en un contexto de un sistema de valores compartido sobre la relación entre el ser humano y el medio que lo rodea guiado por el amplio marco legal que existe en el tema ambiental, tanto a nivel de nuestro país como desde la comunidad internacional. Es preciso asimismo tomar en cuenta que como país pluricultural y megadiverso tengamos que construir reglas justas que rijan las acciones y relaciones humanas que tengan un impacto relevante sobre el ambiente.

PROCESOS PRODUCTIVOS Y DISEÑO AMBIENTAL (V CICLO)

Se ha considerado que este curso que es producto de la fusión de los cursos de Procesos Productivos y Diseño Ambiental de Procesos Productivos, se propone con la finalidad de optimizar los recursos diversos y garantizar mayor eficiencia en los resultados y metas esperadas, teniendo en cuenta que ambos están en el contexto de fortalecer el manejo ambiental desde los procesos productivos diversos. Asimismo, su contenido puede integrarse así: desarrollar la descripción de los procesos productivos tradicionales y los impactos ambientales potenciales que ocasionan. En la última unidad del curso se debe describir las principales tecnologías limpias y herramientas de gestión ambiental que se debe incorporar en los procesos productivos para minimizar y/o mitigar los impactos, lo cual se puede ver reflejado en un estudio de casos en la región Amazonas, que permitirá al estudiante aplicar los conocimientos adquiridos en una problemática identificada en la región Amazonas, con enfoque de responsabilidad social.

REALIDAD NACIONAL Y MUNDIAL (V CICLO)

En base a un análisis correspondiente se ha coordinado, no considerarlo en el Plan de Estudios Único por cuanto se ha recibido el reporte de algunos egresados, quienes hicieron notar que es un curso que tiene poco o nulo impacto en su labor que desempeñan, por lo que consideran que si es posible se pueda sustituir por otro de mayor importancia para el perfil del egresado de la carrera de Ingeniería Ambiental.

Cuadro 1. CUADRO DE EQUIVALENCIAS

PLAN DE ESTUDIOS UNICO (PLAN 04) ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AMBIENTAL																	
EQUIVALENCIAS PLAN UNICO CON PLAN 3- PLAN 2																	
PLAN DE ESTUDIOS UNICO						PLAN DE ESTUDIOS 03											
Ciclo	Asignatura	Cred.	Horas semanales			Ciclo	Asignatura	Créd.	Horas semanales			Ciclo					
			Ht	Hp	HT				Ht	Hp	HT						
PLAN DE ESTUDIOS UNICO						PLAN DE ESTUDIOS 02											
Ciclo	Asignatura	Cred.	Horas semanales			Ciclo	Asignatura	Créd.	Horas semanales			Ciclo					
			Ht	Hp	HT				Ht	Hp	HT						
I	BIOLOGIA	4	3	2	5	I	BIOLOGIA	4	3	2	5	I	BIOLOGIA	4	3	2	5
I	FILOSOFIA DE LA CIENCIA	2	2	0	2	I	FILOSOFIA DE LA CIENCIA	3	2	2	4	II	FILOSOFIA DE LA CIENCIA	2	2	0	2
I	INTRODUCCION A LA INGENIERIA AMBIENTAL	3	2	2	4	I	INTRODUCCION A LA INGENIERIA AMBIENTAL	3	2	2	4	I	INTRODUCCION A LA INGENIERIA AMBIENTAL	3	2	2	4
I	LENGUA	3	2	2	4	I	LENGUA	4	3	2	5	I	LENGUA	4	3	2	5
I	MATEMÁTICA BÁSICA	4	3	2	5	I	MATEMÁTICA BÁSICA	4	3	2	5	I	MATEMÁTICA BÁSICA	4	3	2	5
I	METODOLOGIA DEL TRABAJO UNIVERSITARIO	3	2	2	4	I	METODOLOGIA DEL TRABAJO UNIVERSITARIO	4	3	2	5	I	LENGUA	4	3	2	5
I	QUÍMICA INORGÁNICA	4	3	2	5	I	QUÍMICA INORGÁNICA	4	3	2	5	I	QUÍMICA INORGÁNICA	4	3	2	5
Subtotal		23	17	12	29												
II	CÁLCULO DIFERENCIAL	4	3	2	5	II	CÁLCULO DIFERENCIAL	4	3	2	5	II	CÁLCULO DIFERENCIAL	4	3	2	5
II	ECOLOGIA	3	2	2	4	II	ECOLOGIA	3	2	2	4	II	ECOLOGIA	3	2	2	4
II	FISICA I	4	3	2	5	II	FISICA I	4	3	2	5	I	FISICA I	4	3	2	5
II	GEOLOGIA	4	3	2	5	II	GEOLOGIA	4	3	2	5	II	GEOLOGIA	3	2	2	4
II	QUÍMICA ORGÁNICA	4	3	2	5	II	QUÍMICA ORGÁNICA	4	3	2	5	II	QUÍMICA ORGÁNICA	4	3	2	5
II	SOCIOLOGIA	3	2	2	4	II	SOCIOLOGIA	3	2	2	4	I	REALIDAD NACIONAL Y MUNDIAL	3	2	2	4
Subtotal		22	16	12	28												
III	CÁLCULO INTEGRAL	4	3	2	5	III	CÁLCULO INTEGRAL	4	3	2	5	III	CÁLCULO INTEGRAL	4	3	2	5
III	DIBUJO TÉCNICO Y CAD	4	3	2	5	III	DIBUJO TÉCNICO Y CAD	4	3	2	5	III	DIBUJO TÉCNICO Y CAD	3	2	2	4
III	EDAFOLOGIA	4	3	2	5	III	EDAFOLOGIA	4	3	2	5	III	EDAFOLOGIA	4	3	2	5
III	FISICA II	4	3	2	5	III	FISICA II	4	3	2	4	II	FISICA II	4	3	2	5
III	MICROBIOLOGIA AMBIENTAL	4	3	2	5	III	MICROBIOLOGIA AMBIENTAL	4	3	2	5	III	MICROBIOLOGIA AMBIENTAL	3	2	2	4
Subtotal		4	3	2	5	III	QUÍMICA ANALÍTICA	4	3	2	5	III	QUÍMICA ANALÍTICA	3	2	2	4
III	QUÍMICA ANALÍTICA	24	18	12	30												
IV	ECONOMIA GENERAL	3	2	2	4	IV	ECONOMIA GENERAL	3	2	2	4	IV	ECONOMIA GENERAL	3	2	2	4
IV	ESTADISTICA	4	3	2	5	IV	ESTADISTICA	4	3	2	5	IV	ESTADISTICA	4	3	2	5
IV	METEOROLOGIA Y CLIMATOLOGIA	3	2	2	4	IV	METEOROLOGIA Y CLIMATOLOGIA	3	2	2	4	III	METEOROLOGIA Y CLIMATOLOGIA AMB.	3	2	2	4
IV	OPERACIONES UNITARIAS	4	3	2	5	IV	OPERACIONES UNITARIAS	4	3	2	5	IV	OPERACIONES UNITARIAS	4	3	2	5
IV	QUÍMICA AMBIENTAL	4	3	2	5	IV	QUÍMICA AMBIENTAL	4	3	2	5	IV	QUÍMICA AMBIENTAL	4	3	2	5
IV	REDACCION TÉCNICA	3	2	2	4	IV	REDACCION	3	2	2	4	I	LENGUA	4	3	2	5

Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental
Facultad de Ingeniería Civil y Ambiental-UNTRM

IV	TOPOGRAFIA	4	3	2	5	IV	TOPOGRAFIA	4	3	2	5	IV	TOPOGRAFIA	3	2	4
	Subtotal	25	18	14	32											
V	CARTOGRAFIA Y SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA	4	2	4	6	V	CARTOGRAFIA	3	2	2	4	V	CARTOGRAFIA	3	2	4
V	MECANICA DE FLUIDOS	4	3	2	5	V	MECANICA DE FLUIDOS	4	3	2	5	V	MECANICA DE FLUIDOS	3	2	4
V	METODOLOGIAS DE VALORACION ECONOMICA AMBIENTAL	4	3	2	5	V	METODOLOGIAS DE VALORACION ECONOMICA AMBIENTAL	4	3	2	5	V	ECONOMIA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES	4	3	5
V	ETICA Y LEGISLACION AMBIENTAL	3	2	2	4	V	DEONTOLOGIA	3	2	2	4	IV	ETICA Y LEGISLACION AMBIENTAL	3	2	4
V	PROCESOS PRODUCTIVOS Y DISEÑO AMBIENTAL	4	3	2	5	V	PROCESOS PRODUCTIVOS	3	2	2	4	V	PROCESOS PRODUCTIVOS	4	3	5
V	-					V	REALIDAD NACIONAL Y MUNDIAL	3	2	2	4					
V	RESTAURACION ECOLOGICA	4	3	2	5	V	RESTAURACION ECOLOGICA	4	3	2	5	V	RESTAURACION ECOLOGICA	3	2	4
	Subtotal	23	16	14	30											
VI	COSTOS Y PRESUPUESTOS DE PROYECTOS AMBIENTALES	4	3	2	5	VI	COSTOS Y PRESUPUESTOS DE PROYECTOS AMBIENTALES	4	3	2	5	VI	COSTOS Y PRESUPUESTOS DE PROYECTOS AMBIENTALES	3	2	4
VI	GESTION DE RIESGOS AMBIENTALES Y DESASTRES NATURALES	4	3	2	5	VI	GESTION DE RIESGOS AMBIENTALES Y DESASTRES NATURALES	4	3	2	5	VI	GESTION DE RIESGOS AMBIENTALES Y DESASTRES NATURALES	4	3	5
VI	HIDROLOGIA	3	2	2	4	VI	HIDROLOGIA	3	2	2	4	VI	HIDROLOGIA	3	2	4
VI	PROCESOS MINEROS	3	2	2	4	VI	PROCESOS MINEROS	3	2	2	4	VI	PROCESOS MINEROS	4	3	5
VI	TELEDETECCION	4	2	4	6	V	CARTOGRAFIA O	3	2	2	4	VI	SISTEMA DE INFORMACION GEOGRAFICA Y CARTOGRAFIA	3	2	4
VI	MODELACION AMBIENTAL	4	2	4	6	VI	SISTEMA DE INFORMACION GEOGRAFICA	4	2	4	6	V	CARTOGRAFIA	3	2	4
	Subtotal	22	14	16	30											
VII	ENERGIAS RENOVABLES	4	3	2	5	VII	ENERGIAS RENOVABLES	4	3	2	5	VII	ENERGIAS RENOVABLES	4	3	5
VII	METODOS ESTADISTICOS	4	3	2	5	VII	METODOS ESTADISTICOS	4	3	2	5	V	METODOS ESTADISTICOS	4	3	5
VII	EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	4	2	4	6	VII	EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL	4	2	4	6	VII	EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL	4	3	5
VII	FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS AMBIENTALES	4	3	2	5	VII	FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS AMBIENTALES	4	3	2	5	VII	FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS AMBIENTALES	3	2	4
VII	GESTION DE CUENCAS HIDROGRAFICAS	3	2	2	4	VII	GESTION DE CUENCAS HIDROGRAFICAS	3	2	2	4	VII	GESTION DE CUENCAS HIDROGRAFICAS	3	2	4
VII	SANEAMIENTO AMBIENTAL ELECTIVO	3	2	2	4	VII	SANEAMIENTO AMBIENTAL ELECTIVO	3	2	2	4	VII	SANEAMIENTO AMBIENTAL ELECTIVO	4	3	5
	Subtotal	25	17	16	33											
VIII	ANALISIS Y TRATA DE LA CONTAMINACION DEL AGUA	4	3	2	5	VIII	ANALISIS Y TRATA DE LA CONTAMINACION DEL AGUA	4	3	2	5	VIII	ANALISIS Y TRATA DE LA CONTAMINACION DEL AGUA	4	3	5
VIII	ANALISIS Y TRATA DE LA CONTAMINACION DE SUELOS	4	3	2	5	VIII	ANALISIS Y TRATA DE LA CONTAMINACION DE SUELOS	4	3	2	5	VIII	ANALISIS Y TRATA DE LA CONTAMINACION DE SUELOS	4	3	5

PLAN DE ESTUDIOS - 2018

PLAN DE ESTUDIOS UNICO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AMBIENTAL
 EQUIVALENCIAS DE LOS CURSOS ELECTIVOS DEL PLAN UNICO CON PLAN 3- PLAN 2

PLAN 4				PLAN 3				PLAN 2			
Ciclo	Código	Asignatura	Créd	Ciclo	Código	Asignatura	Créd	Ciclo	Asignatura	Créd.	
VII	042CA7A7	Sistemas Agrosilvopastoriles	3	VII	042CA7G	Sistemas Agrosilvopastoriles	3	VII	Sistemas Agrosilvopastoriles	3	
VII	042CA7B7	Sistemas de Calidad Ambiental	3	X	042CAXC	Análisis Instrumental	3	VII	Análisis Instrumental o Biotecnología Ambiental	3	
VII	042CA7C7	Aplicación de Metodologías de Valoración Económica Ambiental	3	VIII	042CA8P7	Aplicación de Metodologías de Valoración Económica Ambiental	3	VII	Gestión de la Biodiversidad	3	
VIII	042CA8A8	Gestión de la Biodiversidad	3	VIII	042CA8G	Gestión de la Biodiversidad	3	VII	Gestión de la Biodiversidad	3	
VIII	042CA8B8	Toxicología Ambiental	3	VII	042CA7C7	Toxicología Ambiental	3	IX	Toxicología Ambiental	3	
VIII	042CA8C8	Proyectos de Energías Renovables Avanzadas	3	VII	042CA7P7	Proyectos de Energías Renovables Avanzadas	3	VIII	Diseño Ambiental de Procesos Productivos	3	
IX	042CA9A9	Bioindicadores	3	IX	042CA9G	Bioindicadores	3	VIII	Bioindicadores	3	
IX	042CA9B9	Tecnologías Limpias	3	IX	042CAPC	Tecnologías Limpias	3	IX	Tecnologías Limpias o Biotecnología Ambiental	3	
IX	042CA9C9	Diseño de Proyectos Ambientales Avanzados	3	IX	042CA9P7	Diseño de Proyectos Ambientales Avanzados	3	X	Diseño Ambiental de Procesos Productivos	3	
X	042CAXA	Ecoturismo	3	X	042CAXG	Ecoturismo	3	VIII	Ecoturismo	3	
X	042CAXB	Higiene y seguridad industrial	3	VIII	042CA8C7	Higiene y seguridad Industrial	3	IX	Higiene y Seguridad Industrial	3	
X	042CAXC	Cambio climático global y desarrollo sostenible	3	X	042CAXP	Cambio climático global y desarrollo sostenible	3	X	Cambio climático global y desarrollo sustentable	3	

LINEAS DE ESPECIALIZACIÓN

A	GESTIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE
B	CALIDAD AMBIENTAL
C	CAMBIO CLIMÁTICO Y PROYECTOS AMBIENTALES