



UNAP

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES
Escuela de Ingeniería en Ecología de Bosques Tropicales
Código: P18

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA
PERUANA**

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES

PLAN DE ESTUDIOS

Programa 18: INGENIERÍA EN ECOLOGÍA DE BOSQUES TROPICALES

APROBADO MEDIANTE:

Resolución de Consejo de Facultad N° 001-2016-CF-FCF-UNAP,
del 31 de mayo de 2016

RATIFICADO MEDIANTE:

Resolución de Consejo Universitario N° 023-2017-CU-UNAP,
del 14 de febrero de 2017

MODIFICADO MEDIANTE:

Resolución de Consejo Universitario N° 108-2017-CU-UNAP,
del 19 de diciembre de 2017

MODALIDAD PRESENCIAL

IQUITOS – PERÚ





UNAP

*Facultad de
Ciencias Forestales*

RESOLUCION DE CONSEJO DE FACULTAD N° 001-2016-CF-FCF-UNAP

Iquitos, 31 de mayo de 2016

EL CONSEJO DE FACULTAD:

Visto el Acta del Consejo de Facultad, de Sesión Extraordinaria n° 066-2016-CF-FCF-UNAP, realizado el 24 de mayo de 2016, que acordó aprobar el “Diseño Curricular por Competencias, con enfoque modular”, “Plan de Estudios” y “Malla Curricular” del Programa de Estudios de Ingeniería Forestal y del Programa de Estudios de Ingeniería en Ecología de Bosques Tropicales de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.

CONSIDERANDO:

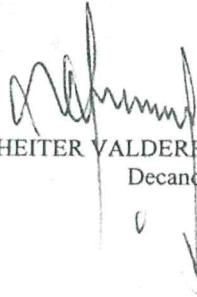
Que, el Consejo de Facultad debe aprobar el “Diseño Curricular por Competencias, con enfoque modular”, “Plan de Estudios” y “Malla Curricular” del Programa de Estudios de Ingeniería Forestal y del Programa de Estudios de Ingeniería en Ecología de Bosques Tropicales de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; según lo dispuesto en el inciso 6) del Artículo 128 del Estatuto de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana;

En uso de las atribuciones que le confiere la Ley Universitaria n° 30220 y el Estatuto de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana;

RESUELVE:

Artículo único. Aprobar el “Diseño Curricular por Competencias, con enfoque modular”, “Plan de Estudios” y “Malla Curricular” del Programa de Estudios de Ingeniería Forestal y del Programa de Estudios de Ingeniería en Ecología de Bosques Tropicales de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.

Regístrese y comuníquese.


Ing. HEITER VALDERRAMA FREYRE, Dr.
Decano (i)


Ing. LUIS FERNANDO ALVAREZ VÁSQUEZ, MSc.
Secretario Académico

Dist.: Rectorado, Vicerrectorado Académico, Presidente Comisión de Licenciamiento de la UNAP, Archivo.

CONSERVAR LOS BOSQUES BENEFICIAN A LA HUMANIDAD ¡NO LO DESTRUYAS!

Ciudad Universitaria-Caserío “Puerto Almendra”-Río Nanay





UNAP

Rectorado

Resolución del Consejo Universitario
n.º 023-2017-CU-UNAP
Iquitos, 14 de febrero de 2017

VISTO:

El acta del Consejo Universitario, de la sesión ordinaria, realizada el 01 de febrero de 2017, sobre ratificación de aprobación de planes de estudios y mallas curriculares, de las facultades académicas de la UNAP;

CONSIDERANDO:

Que, el Consejo Universitario en sesión ordinaria realizada el 01 de febrero de 2017, acordó ratificar la aprobación de los planes de estudios y mallas curriculares de la Facultad de Ciencias Forestales (Resolución de Consejo de Facultad n.º 01-2016-CF-FCF-UNAP);

Estando al acuerdo del Consejo Universitario; y,

En uso de las atribuciones que confieren la Ley n.º 30220 y el Estatuto de la UNAP;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO ÚNICO.- Ratificar la aprobación de los planes de estudios y mallas curriculares de la Facultad de Ciencias Forestales (Resolución de Consejo de Facultad n.º 01-2016-CF-FCF-UNAP), en mérito a los considerandos expuestos en la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Heiter Valderrama Freyre
RECTOR



Eiva Rios Sandoval
SECRETARIA GENERAL





Resolución del Consejo Universitario
n.º 108 -2017-CU-UNAP
Iquitos, 19 de diciembre de 2017

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución del Consejo Universitario n.º 023-2017-CU-UNAP, de fecha 14 de febrero de 2017, se resuelve ratificar la aprobación de los planes de estudios y mallas curriculares de la Facultad de Ciencias Forestales (Resolución de Consejo de Facultad n.º 001-2016-CF-FCF-UNAP);

Que, la Resolución de Consejo de Facultad n.º 001 -2016-CF-FCF-UNAP, de fecha 31 de mayo de 2016, resuelve aprobar el "Diseño Curricular por Competencias, con enfoque modular", "Plan de Estudios" y "Malla Curricular" del Programa de Estudios de Ingeniería Forestal y del Programa de Estudios de Ingeniería en Ecología de Bosques Tropicales de la Facultad de Ciencias de Forestales de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana;

Que, el decano de la Facultad de Ciencias Forestales (FCF) de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP), solicita la modificación de la Resolución del Consejo Universitario n.º 023-2017-CU-UNAP, de fecha 14 de febrero de 2017, en vista de que no resuelve lo solicitado en la Resolución de Consejo de Facultad n.º 001-2016-CF-FCF-UNAP;



Que, por las razones expuestas es procedente modificar esta acción administrativa; y,

En uso de las atribuciones que confieren la Ley n.º 30220 y el Estatuto de la UNAP;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- Modificar la Resolución del Consejo Universitario n.º 023 -2017-CU-UNAP, de fecha 14 de febrero de 2017, quedando redactado con los siguientes términos:



Dice:

"Ratificar la aprobación de los planes de estudios y mallas curriculares de la Facultad de Ciencias Forestales (Resolución de Consejo de Facultad n.º 001-2016-CF-FCF-UNAP),..."

Debe Decir:

"Aprobar el "Diseño Curricular por Competencias, con enfoque modular", "Plan de Estudios" y "Malla Curricular" del Programa de Estudios de Ingeniería Forestal y del Programa de Estudios de Ingeniería en Ecología de Bosques Tropicales de la Facultad de Ciencias de Forestales de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, ..."





UNAP

Rectorado

Resolución del Consejo Universitario
n.º 108 -2017-CU-UNAP

ARTÍCULO SEGUNDO.- Precisar que quedan subsistentes los demás términos de la Resolución del Consejo Universitario n.º 023 -2017-CU-UNAP.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Heiter Valderrama Freyre
RECTOR



Rómulo J. Vásquez Mori
SECRETARIO GENERAL





CONTENIDO

	Pág.
PRESENTACIÓN	7
1. MARCO DE REFERENCIA	8
1.1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA CARRERA PROFESIONAL	8
NOMBRE DE LA CARRERA:.....	8
MODALIDAD :.....	8
GRADO AL QUE CONDUCE:.....	8
TÍTULO AL QUE CONDUCE:.....	8
1.2. MISIÓN Y VISIÓN INSTITUCIONAL	8
1.2.1. Misión.....	8
1.2.2. Visión	8
2. MARCO ACADÉMICO	9
2.1. OBJETIVO ACADÉMICO.....	9
2.1.1. Objetivo general	9
2.1.2. Objetivos Específicos	9
2.2. PERFIL PROFESIONAL	9
2.1.1. Perfil del ingresante.....	10
2.1.2. Perfil del graduado	10
2.3. JUSTIFICACIÓN DE LA CARRERA	11
2.3.1. Contextualización de la Carrera.....	11
2.3.2. Definición de la Carrera.....	12
2.3.3. Manera en que la carrera contribuirá a solucionar problemas.....	12
2.3.4. Campo de acción e impacto esperado de la carrera.....	12
3. MARCO ESTRUCTURAL	13
3.1. COMPETENCIAS.....	13
3.1.1. Área de estudios Generales:	13
3.1.2. Área de estudios Específicos y de Especialidad:.....	13
3.2. PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR.....	15
3.2.1. Plan de Estudios.....	15
3.2.2. Resumen de Créditos y Horas del Programa.....	23
3.2.3. Malla Curricular	24
3.3. SUMILLAS DE LOS CURSOS	25
3.4. DIMENSIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL	59
3.5. DIMENSIÓN DEL EJERCICIO PROFESIONAL	59
4. MARCO METODOLÓGICO	59
4.1. SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN CURRICULAR	59
4.2. PRINCIPIOS Y LINEAMIENTOS	59
4.2.1. Principios.....	59
4.2.2. Lineamientos	59
4.3. SISTEMAS DE SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN	60





PRESENTACIÓN

Conforme a la dinámica del contexto y a los consensos sobre la orientación del sistema de educación superior en el país, la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana inicia en el año 2015, un proceso sistemático de revisión de su estructura y funcionamiento, tendientes a garantizar la pertinencia y calidad de la formación de sus estudiantes. En tal sentido, mediante el proyecto “Elaboración del Currículo por Competencias con enfoque modular de las carreras profesionales de las Facultades de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana”, la UNAP, está implementando una innovación didáctica curricular orientada a crear las condiciones necesarias para formar profesionales competentes, capaces de insertarse y desempeñarse social y laboralmente, conforme a las nuevas formas de vida y trabajo de la sociedad, en el marco de la ley.

En este marco, la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería en Ecología de Bosques Tropicales de la Facultad de Ciencias Forestales acoge esta innovadora propuesta de formación que se desarrolla a partir de un currículo de estructura modular, basado en competencias, orientado a proveer elementos de formación personal y profesional que contribuyan al desarrollo integral de los estudiantes, y a la inserción activa en el ámbito profesional. Para garantizar el proyecto, además de la formación centrada en competencias, desarrolla diversos elementos innovadores respecto a la tradicional formación de profesionales, tales como:

- ❖ Formación de profesores y estudiantes en el uso de nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs), para incorporar el espacio virtual a los procesos de enseñanza y aprendizaje, promover el trabajo autónomo y optimizar el manejo del tiempo pedagógico.
- ❖ Trabajo con estudiantes y profesores de primer año para el fortalecimiento y desarrollo de capacidades transversales para el aprendizaje, orientado a mejorar los procesos de formación y los indicadores de logros académicos.
- ❖ Formación general y avanzada en idioma extranjero (inglés, inicialmente) y creación de un centro de autoacceso para el perfeccionamiento continuo de la lengua.
- ❖ Orientación a los estudiantes para su incorporación exitosa a la vida universitaria y su gestión.
- ❖ Acompañamiento del proceso de Innovación Didáctico Curricular mediante un Programa de capacitación y perfeccionamiento docente.
- ❖ Reemplazo de la noción de horas de clase por la de crédito, considerando el trabajo presencial, guiado y autónomo de los estudiantes.
- ❖ Articulación de la formación profesional con programas de especialización o maestrías.
- ❖ Revisión de los períodos de formación por carrera y acortamiento de la formación inicial en los casos en que se estime necesario y conveniente.
- ❖ Creación de las condiciones institucionales y edificaciones que hacen posible la innovación.





1. MARCO DE REFERENCIA

1.1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA CARRERA PROFESIONAL

NOMBRE DE LA CARRERA:

**CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN
ECOLOGÍA DE BOSQUES TROPICALES**

MODALIDAD

:

PRESENCIAL

GRADO AL QUE CONDUCE:

BACHILLER EN ECOLOGÍA DE BOSQUES TROPICALES

TÍTULO AL QUE CONDUCE:

**INGENIERO (A) EN ECOLOGÍA DE BOSQUES
TROPICALES**

1.2. MISIÓN Y VISIÓN INSTITUCIONAL

1.2.1. Misión

La Facultad de Ciencias Forestales de la UNAP, forma profesionales capacitados para la gestión de los recursos naturales. Es referente académica y de investigación forestal y ecológica de la región, el país y el mundo.

1.2.2. Visión

La Facultad de Ciencias Forestales de la UNAP, es reconocida a nivel nacional como líder en educación forestal y ecológica de calidad; con responsabilidad social universitaria y práctica en valores.





2. MARCO ACADÉMICO

2.1. OBJETIVO ACADÉMICO

- ❖ Formar profesionales capaces de desempeñarse en el campo científico, tecnológico y social, con habilidad ejecutiva, con ética y activo liderazgo, que entienda el funcionamiento de los ecosistemas naturales de bosques tropicales, de su uso por los seres humanos, así como la formulación de propuestas de políticas que regulen el manejo y la conservación de los ecosistemas con criterio sustentable, además formular y evaluar estudios ecológicos.

2.1.1. Objetivo general

- Evaluar, manejar y realizar investigación científica sobre los recursos naturales dentro del contexto del desarrollo sostenible, tendientes a mejorar las condiciones ambientales y socioeconómicas de la Amazonía Peruana en particular y del País en general.

2.1.2. Objetivos Específicos

- Planear, programar, dirigir y ejecutar acciones tendientes a la evaluación de los recursos naturales renovables y las implicancias sociales;
- Planear, programar, dirigir y ejecutar acciones tendientes al manejo sostenible de los recursos naturales de bosques tropicales;
- Planear, programar, dirigir y ejecutar acciones tendientes a la investigación científica de los recursos naturales;
- Planear, programar, dirigir y ejecutar acciones tendientes a la conservación de los ecosistemas amazónicos y de sus recursos naturales renovables;

2.2. PERFIL PROFESIONAL

- Posee cultura científica y técnica para comprender y aplicar principios y leyes que rigen el manejo ecológico ambiental.
- Tiene capacidad de análisis, planificación y evaluación para interpretar el impacto ambiental.
- Aplica técnicas de manejo de los recursos naturales de los bosques tropicales.
- Diseña y evalúa proyectos de desarrollo sustentable e implementa políticas basadas en una legislación acorde con las aspiraciones de la calidad de vida de la población.
- Demuestra competencia gerencial, trabajo multidisciplinario para la restauración ambiental.
- Promueve el desarrollo sustentable con una visión integral, como medio de autoafirmación e identidad con la comunidad.





- Sensibiliza a la comunidad sobre sus funciones y roles en el proceso de integración amazónica y comunicación con los pueblos del país y el extranjero.
- Posee capacidad de liderazgo en la conducción del desarrollo regional y nacional.
- Fomenta el respeto de los derechos humanos como principio de bienestar social.
- Practica los valores éticos, demostrando calidad humana, que se manifiesta en su sensibilidad y amor a la naturaleza, así como su comportamiento personal y social.
- Cumple con responsabilidad y eficiencia sus funciones, asumiendo el trabajo como compromiso y servicio a la sociedad.
- Cultiva las relaciones humanas, se integra en forma solidaria y coopera con la sociedad.
- Posee actitud crítica que permita una posición reflexiva sobre la realidad regional y nacional, propendiendo a su transformación y defendiendo la libertad, la democracia y la paz.

2.1.1. Perfil del ingresante

- ❖ Contar con aptitud numérica;
- ❖ Tener conocimientos adecuados sobre matemáticas, geometría y trigonometría.
- ❖ Tener conocimientos básicos con buena actitud sobre recursos naturales y medio ambiente;
- ❖ Tener capacidad de observación, análisis, síntesis y comprensión lectora;
- ❖ Habilidades para buscar eficiencia de procesos productivos.
- ❖ Contar con salud física, destreza mental y sicomotriz,
- ❖ Tener espíritu innovador, disposición al trabajo de campo en equipo y en forma multidisciplinaria;
- ❖ Contar con los valores de puntualidad, responsabilidad, respeto, en forma especial.

2.1.2. Perfil del graduado

- ❖ Posee cultura general para comprender las diferentes problemáticas existentes en la sociedad.
- ❖ Posee cultura científica para comprender los principios y leyes ecológicos de los bosques tropicales.
- ❖ Comprende los fenómenos físicos, químicos y biológicos básicos de los recursos naturales de los bosques tropicales para analizar e interpretar los procesos ecológicos.
- ❖ Aplica técnicas y procesos de evaluación de los recursos naturales de los bosques tropicales con la finalidad de determinar sus potencialidades.
- ❖ Aplica técnicas de manejo de los recursos naturales de los bosques tropicales con la finalidad de utilizarlos sosteniblemente.





- ❖ Gestiona proyectos enmarcados en el desarrollo sostenible para el aprovechamiento y conservación de los recursos naturales y el ambiente.

2.3. JUSTIFICACIÓN DE LA CARRERA

2.3.1. Contextualización de la Carrera

Como es sabido, las formaciones vegetales tropicales son los ecosistemas más complejos en término de diversidad de especies. Desde el ámbito de la ecología, se define a los bosques tropicales, como la vegetación 'climácica' ideal. También son conocidos 'los factores medioambientales específicos de los trópicos como el día corto, fotoperiodicidad constante, desarrollo homogéneo de las temperaturas y la falta de estaciones térmicas compensado por la existencia de estaciones hidrológicas (Poorter y Bongers, 1993; Whitmore, 1983; Lamprecht, 1990).

Los bosques tropicales, por sus características medioambientales, resultan ser ecosistemas muy complejos, pero a su vez, de una enorme fragilidad; el uso de maquinaria pesada, por ejemplo, puede destruir la capa de humus que se encuentra en los primeros centímetros del suelo y perderse, de forma irreversible, la capacidad de retener los nutrientes necesarios para las plantas y los cultivos (Nepstad *et al.*, 1991). Por otro lado, cabe resaltar que las relaciones que existen entre animales y plantas son muy complejas, habiendo especies de árboles que necesitan de un determinado animal para la germinación de sus semillas. Para una correcta gestión y aprovechamiento sostenido de los recursos naturales es imprescindible conocer estas interrelaciones y, en general, la ecología y dinámica del bosque en su globalidad. Según varios autores, precisamente este desconocimiento del ecosistema tropical, es uno de las principales limitantes para desarrollar actividades sostenidas y una de las causas del avance de la destrucción y degradación ambiental de los bosques tropicales (Jepma. 1995; Steinlin, 1996 y 1998; Plana y Meya, 2000).

Es preciso remarcar que, previo a definir cualquier modelo de gestión de los recursos naturales, es imprescindible considerar los fundamentos ecológicos del bosque y entender su dinámica. Es fundamental conocer los sistemas de reproducción de las especies sobre todo en los trópicos con bajas densidades de individuos comerciales por hectárea de bosque. Factores como el periodo de floración y fructificación, la polinización y los vectores dispersantes de semillas, tipo de germinación o tolerancia a la sombra son parte de la información necesaria de las especies deseadas. Así mismo, es imprescindible conocer cómo afectan las diferentes perturbaciones a la estructura del bosque y a su capacidad de regeneración, y cómo, evoluciona la sucesión primaria en bosques vírgenes o poco modificados y como avanza la sucesión secundaria una vez que la cubierta original ha sido fuertemente modificada o directamente eliminada por causas antrópicas.

Por tales consideraciones, la Facultad de Ciencias Forestales de la UNAP consideró pertinente crear la carrera de Ingeniería en Ecología de Bosques Tropicales orientado a formar profesionales altamente eficientes, competitivos y con visión de futuro, capaces de entender la dinámica de los ecosistemas de bosques tropicales y resolver





problemas ambientales ocasionados por actividades, procesos o comportamientos humanos, económicos, sociales, culturales y políticos, entre otros, que trastornan el entorno y originan impactos negativos sobre el ambiente, la economía y la sociedad.

2.3.2. Definición de la Carrera

El Ingeniero en Ecología de Bosques Tropicales, es el profesional que desempeña funciones de manejo ecológico y ambiental; analiza, planifica y evalúa, interpreta el impacto ambiental e implementa políticas basadas en una legislación coherente con las aspiraciones de la calidad de vida de la población, contribuye a la formación crítica en las ciencias ecológicas y desarrollo de procesos para el reuso y reciclaje. Se desempeña en la actividad pública y privada, también en investigación y docencia en centros superiores.

2.3.3. Manera en que la carrera contribuirá a solucionar problemas

- ❖ Sensibilizar a la población para minimizar la destrucción de los bosques y selvas tropicales.
- ❖ Propiciar el establecimiento de áreas naturales protegidas.
- ❖ Fomentar el turismo ecológico.
- ❖ Promover la recuperación de áreas degradadas.
- ❖ Condenar y denunciar el comercio ilegal de animales y plantas silvestres.
- ❖ Reposición de la pérdida de diversidad biológica debido a la deforestación, la fragmentación del hábitat y el sobre aprovechamiento de animales y plantas silvestres.
- ❖ Prevenir y tomar acciones inherentes para evitar la contaminación de suelos, aguas, plantas, animales y seres humanos por el efecto de plaguicidas.
- ❖ Educar a la población, a través de las escuelas y medios de comunicación (TV, radio, periódicos) en el respeto por el medio ambiente y en la erradicación de pésimas costumbres de contaminación ambiental.

2.3.4. Campo de acción e impacto esperado de la carrera

- ❖ El campo de acción del Profesional de Ingeniería en Ecología de Bosques Tropicales se ubica en las áreas técnicas y de planeación que tengan incidencia en la producción primaria como oficinas técnicas y descentralizadas en los Ministerios o en áreas de conservación ecológica, protección de flora y fauna, manejo de recursos acuáticos y terrestres, restauración ecológica y educación ambiental.
- ❖ También la acción profesional se ejerce en forma independiente, a través de consultorías o de empresas privadas, nacionales e internacionales, empresas asesoras o de control ecológico y del medio ambiente, asesoría o asociaciones civiles (ONGs), o en el establecimiento de empresas eco-





productivas dedicadas al manejo de fauna silvestre o el cultivo de flora, conservación o actividades de ecoturismo.

- ❖ Pueden desempeñarse en el sector ambiental en áreas de consultoría, asesoría y gestión de proyectos sobre impacto ambiental producido por actividades de aprovechamiento forestal, construcción de carreteras, explotación petrolífera, saneamiento regional y urbano.
- ❖ En proyectos de investigación en instituciones, nacionales e internacionales, relacionadas con la conservación de bosques tropicales.
- ❖ Colaboran en el diseño, construcción, mantenimiento y operación de sistemas para el manejo de residuos sólidos domésticos y tóxicos y, en la evaluación y el control de la contaminación de aguas, suelos y atmósfera.

3. MARCO ESTRUCTURAL

3.1. COMPETENCIAS

La formación del profesional en Ingeniería en Ecología de Bosques Tropicales se realiza en 10 ciclos académicos.

3.1.1. Área de estudios Generales:

El área de estudios generales está conformada por un conjunto de experiencias curriculares orientadas a la formación integral. Desarrolla habilidades relacionadas con la comprensión de los problemas de la realidad nacional e internacional, el enriquecimiento y la expresión del pensamiento lógico, crítico y creativo, así como el dominio de los recursos del aprendizaje. Permite la introducción a la cultura universitaria e institucional; además de los aspectos formativos relacionados con el liderazgo, la ética, actividades artísticas, culturales y deportivas.

3.1.2. Área de estudios Específicos y de Especialidad:

a) Formativa:

Se refieren a los saberes que son comunes a una rama profesional o a todas las profesiones. Son aquellas que permiten el desarrollo de las personas tanto en su dimensión como en la interacción con otros. Desde el punto de vista laboral, están relacionadas con los comportamientos y actitudes laborales propias de diferentes ámbitos de producción. Como la capacidad para el trabajo en equipo, habilidades, para la negociación, planificación, resolución de problemas, entre otras. Todas estas competencias se encuentran presentes en la realización de numerosas actividades.





b) Especialidad:

Son saberes propios de cada profesión y le dan identidad a una ocupación. Además, se relacionan con los aspectos técnicos que tienen que ver con la ocupación y no son tan fáciles de transferir. Estas competencias además de incluir el conocimiento.

c) Investigación:

Las experiencias curriculares de esta área se orientan a posibilitar el uso de las herramientas de la estadística y de la metodología de la investigación científica. Además de las experiencias propias del área.

d) Practicas Pre-profesionales

Considera aspectos que aseguran la formación integral de la empresa y del futuro profesional de las mismas.





UNAP

3.2. PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR
3.2.1. Plan de Estudios

NIVEL 1: SEMESTRE ACADÉMICO I

CÓDIGO	TIPO DE ESTUDIO	TIPO DE CURSO	MODALIDAD	ASIGNATURA	N° DE HORAS LECTIVAS						N° DE CRÉDITOS			
					TOTAL DE HORAS EN LA SEMANA			TOTAL DE HORAS EN EL SEMESTRE			T	P	Total	
					T	P	TOTAL	T	P	TOTAL				
10001	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	LENGUAJE, REDACCIÓN Y ORATORIA	3	2	5	48	32	80	3	1	4	
10002	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	MATEMÁTICA	3	2	5	48	32	80	3	1	4	
10003	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	INGLÉS BÁSICO 1	1	2	3	16	32	48	1	1	2	
10004	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	DERECHO CONSTITUCIONAL Y DERECHOS HUMANOS	2	2	4	32	32	64	2	1	3	
10008	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	BIOLOGÍA GENERAL	3	2	5	48	32	80	3	1	4	
10009	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	CIENCIAS SOCIALES	2	2	4	32	32	64	2	1	3	
10010	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	DIBUJO TÉCNICO	1	2	3	16	32	48	1	1	2	
9080	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	ACTIVIDAD 1: NATACIÓN	0	2	2	0	32	32	0	1	1	
TOTAL					15	16	31	240	256	496	15	8	23	

NIVEL 1: SEMESTRE ACADÉMICO II

CÓDIGO	TIPO DE ESTUDIO	TIPO DE CURSO	MODALIDAD	ASIGNATURA	N° DE HORAS LECTIVAS						N° DE CRÉDITOS			
					TOTAL DE HORAS EN LA SEMANA			TOTAL DE HORAS EN EL SEMESTRE			T	P	TOTAL	
					T	P	TOTAL	T	P	TOTAL				
10005	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	REALIDAD NACIONAL Y DESARROLLO AMAZÓNICO	3	2	5	48	32	80	3	1	4	10004
10006	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10001
10007	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	INGLÉS BÁSICO 2	1	2	3	16	32	48	1	1	2	10003
10011	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	MATEMÁTICA SUPERIOR	3	2	5	48	32	80	3	1	4	10002
10012	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	ECOLOGÍA GENERAL	3	2	5	48	32	80	3	1	4	10008
10013	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	TOPOGRAFÍA	2	4	6	32	64	96	2	2	4	10010
10073	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	TALLER 1: MANEJO DE RECURSOS INFORMÁTICOS	0	4	4	0	64	64	0	2	2	20 CRÉDITOS
9010	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	ACTIVIDAD 2: BASQUETBOL	0	2	2	0	32	32	0	1	1	
TOTAL					14	20	34	224	320	544	14	10	24	





UNAP

NIVEL 2: SEMESTRE ACADÉMICO III

CÓDIGO	TIPO DE ESTUDIO	TIPO DE CURSO	MODALIDAD	ASIGNATURA	N° DE HORAS LECTIVAS EN LA SEMANA			TOTAL DE HORAS EN EL SEMESTRE			N° DE CRÉDITOS			REQUISITOS
					T	P	TOTAL	T	P	TOTAL	T	P	Total	
					10014	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	ANÁLISIS MATEMÁTICO	3	2	5	48	
10015	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	ESTADÍSTICA GENERAL	3	2	5	48	32	80	3	1	4	10011
10016	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	BOTÁNICA GENERAL	2	4	6	32	64	96	2	2	4	10008
10017	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	QUÍMICA INORGÁNICA Y ORGÁNICA	3	2	5	48	32	80	3	1	4	10008
10018	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	GEOLOGÍA	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10012
10019	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	CARTOGRAFÍA TEMÁTICA	2	4	6	32	64	96	2	2	4	10013
10074	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	TALLER 2: SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	0	4	4	0	64	64	0	2	2	10073
	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	ACTIVIDAD 3 *	0	2	2	0	32	32	0	1	1	
TOTAL					15	22	37	240	352	592	15	11	26	

* Actividad 3, el estudiante podrá elegir de 5 actividades. Las actividades están registradas en la página 22 y las sumillas desde la página 55 hasta la página 58.

NIVEL 2: SEMESTRE ACADÉMICO IV

CÓDIGO	TIPO DE ESTUDIO	TIPO DE CURSO	MODALIDAD	ASIGNATURA	N° DE HORAS LECTIVAS EN LA SEMANA			TOTAL DE HORAS EN EL SEMESTRE			N° DE CRÉDITOS			REQUISITOS
					T	P	TOTAL	T	P	TOTAL	T	P	TOTAL	
					10020	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	FÍSICA I	3	2	5	48	
10021	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	GENÉTICA GENERAL	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10015
10022	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	QUÍMICA ANALÍTICA	3	2	5	48	32	80	3	1	4	10017
10023	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	BIOMETRÍA	3	2	5	48	32	80	3	1	4	10015
10024	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	BOTÁNICA SISTEMÁTICA	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10016
10025	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	EDAFOLOGÍA	3	2	5	48	32	80	3	1	4	10018
10075	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	TALLER 3: SUPERVIVENCIA EN LA SELVA	0	4	4	0	64	64	0	2	2	9080
					0	4	4	0	64	64	0	2	2	10074
TOTAL					16	16	32	256	256	512	16	8	24	





UNAP

NIVEL 3: SEMESTRE ACADÉMICO V

CÓDIGO	TIPO DE ESTUDIO	TIPO DE CURSO	MODALIDAD	ASIGNATURA	N° DE HORAS LECTIVAS EN EL SEMESTRE				N° DE CRÉDITOS		REQUISITOS			
					TOTAL DE HORAS EN LA SEMANA		TOTAL DE HORAS EN EL SEMESTRE		T	P		TOTAL		
					T	P	T	P	T	P		TOTAL		
10026	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	FISICA II	3	2	5	48	32	80	3	1	4	10020
10027	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	BIOQUÍMICA	3	2	5	48	32	80	3	1	4	10022
10028	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	SUELOS TROPICALES	2	4	6	32	64	96	2	2	4	10025
10029	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA	3	2	5	48	32	80	3	1	4	10020
10030	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	REDACCIÓN TÉCNICA Y CIENTÍFICA	0	4	4	0	64	64	0	2	2	75 CRÉDITOS
10031	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	ECOLOGÍA ANIMAL	2	4	6	32	64	96	2	2	4	10023
	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	ACTIVIDAD 4 **	0	2	2	0	32	32	0	1	1	
TOTAL					13	20	33	208	320	528	13	10	23	

** Actividad 4, el estudiante podrá elegir de 5 actividades. Las actividades están registradas en la página 22 y las sumillas desde la página 55 hasta la página 58.

NIVEL 3: SEMESTRE ACADÉMICO VI

CÓDIGO	TIPO DE ESTUDIO	TIPO DE CURSO	MODALIDAD	ASIGNATURA	N° DE HORAS LECTIVAS EN EL SEMESTRE				N° DE CRÉDITOS		REQUISITOS			
					TOTAL DE HORAS EN LA SEMANA		TOTAL DE HORAS EN EL SEMESTRE		T	P		TOTAL		
					T	P	T	P	T	P		TOTAL		
10032	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	FISIOLOGÍA VEGETAL	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10027
10033	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	ECOLOGÍA VEGETAL	2	4	6	32	64	96	2	2	4	10024
10034	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	MÉTODOS ESTADÍSTICOS PARA LA INVESTIGACIÓN	3	2	5	48	32	80	3	1	4	10023
10035	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	ECOLOGÍA URBANA	2	2	4	32	32	64	2	1	3	100 CRÉDITOS
10036	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	ECONOMÍA AMBIENTAL	2	2	4	32	32	64	2	1	3	100 CRÉDITOS
10037	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	PRINCIPIOS DE SENSORAMIENTO REMOTO	2	4	6	32	64	96	2	2	4	100 CRÉDITOS
10038	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	ECOLOGÍA DE DIFERENTES ECOSISTEMAS	2	2	4	32	32	64	2	1	3	100 CRÉDITOS
TOTAL					15	18	33	240	288	528	15	9	24	

PRÁCTICA PREPROFESIONAL

CÓDIGO	TIPO DE ESTUDIO	TIPO DE CURSO	MODALIDAD	ASIGNATURA	N° DE HORAS		N° DE CRÉDITOS		REQUISITOS				
					T	P	T	P					
10078	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	PRÁCTICA PREPROFESIONAL I	0	8	0	128	128	0	4	4	APROBAR LOS CURSOS DEL VI CICLO





UNAP

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES
Escuela de Ingeniería en Ecología de Bosques Tropicales
Código: P18

NIVEL 4: SEMESTRE ACADÉMICO VII

CÓDIGO	TIPO DE ESTUDIO	TIPO DE CURSO	MODALIDAD	ASIGNATURA	N° DE HORAS LECTIVAS EN LA SEMANA			TOTAL DE HORAS EN EL SEMESTRE			N° DE CRÉDITOS			REQUISITOS
					T	P	TOTAL	T	P	TOTAL	T	P	TOTAL	
					10039	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	ECOLOGÍA DEL PAISAJE	2	2	4	32	
10040	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	MEJORAMIENTO GENÉTICO	2	2	4	32	32	64	2	1	3	
10041	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	ECOLOGÍA DE BOSQUES INUNDABLES Y NO INUNDABLES	2	4	6	32	64	96	2	2	4	10038
10042	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	VALORACIÓN ECOLÓGICA ECONOMICA DE RECURSOS NATURALES	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10036
10043	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	ENTOMOLOGÍA DE BOSQUES TROPICALES	3	2	5	48	32	80	3	1	4	10031
10076	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	TALLER 4: FUNDAMENTOS DE SIG	0	4	4	0	64	64	0	2	2	10037
	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVO	PRESENCIAL	ELECTIVO 1	2	2	4	32	32	64	2	1	3	
	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	ACTIVIDAD 5 ***	0	2	2	0	32	32	0	1	1	
TOTAL					13	20	33	208	320	528	13	10	23	

ELECTIVOS 1

10059	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVA	PRESENCIAL	GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10035
10060	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVA	PRESENCIAL	ESTRATIFICACIÓN DE BOSQUES	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10037
10061	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVA	PRESENCIAL	ANATOMÍA VEGETAL	2	2	4	32	32	64	2	1	3	130 CREDITOS
10062	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVA	PRESENCIAL	GEOMORFOLOGÍA	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10037

*** Actividad 5, el estudiante podrá elegir de 5 actividades. Las actividades están registradas en la página 22 y las sumillas desde la página 55 hasta la página 58.





UNAP

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES
Escuela de Ingeniería en Ecología de Bosques Tropicales
Código: P18

000809

NIVEL 4: SEMESTRE ACADÉMICO VIII

CÓDIGO	TIPO DE ESTUDIO	TIPO DE CURSO	MODALIDAD	ASIGNATURA	N° DE HORAS LECTIVAS			TOTAL DE HORAS EN EL SEMESTRE			N° DE CREDITOS			REQUISITOS		
					TOTAL DE HORAS EN LA SEMANA		TOTAL DE HORAS EN EL SEMESTRE		TOTAL		TOTAL		T		P	TOTAL
					T	P	T	P	T	P	T	P				
10044	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	INVENTARIO DE RECURSOS NATURALES	3	4	48	64	112	3	2	5	10076			
10045	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS	3	2	48	32	80	3	1	4	10041			
10046	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	CONSERVACIÓN DE RECURSOS NATURALES	2	2	32	32	64	2	1	3	10042			
10047	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	BIODIVERSIDAD	2	2	32	32	64	2	1	3	150 CRÉDITOS			
10048	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	POLÍTICA Y LEGISLACIÓN AMBIENTAL	2	2	32	32	64	2	1	3	150 CRÉDITOS			
10077	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	TALLER 5: EXTENSIÓN	0	4	0	64	64	0	2	2	10076			
	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVO	PRESENCIAL	ELECTIVO 2	2	2	32	32	64	2	1	3				
TOTAL					14	18	32	224	288	512	14	9	23			
ELECTIVOS 2																
10063	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVA	PRESENCIAL	BIOTECNOLOGÍA	2	2	32	32	64	2	1	3	10040			
10064	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVA	PRESENCIAL	FITOGEOGRAFÍA	2	2	32	32	64	2	1	3	10033			
10065	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVA	PRESENCIAL	RELACION ECOLÓGICA PLANTA - ANIMAL	2	2	32	32	64	2	1	3	150 CRÉDITOS			
10066	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVA	PRESENCIAL	MICROBIOLOGÍA DE BOSQUES TROPICALES	2	2	32	32	64	2	1	3	150 CRÉDITOS			
PRÁCTICA PREPROFESIONAL II																
10079	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	PRÁCTICA PRE- PROFESIONAL II	0	12	0	192	192	0	6	6	10078 APROBAR LOS CURSOS DEL VIII CICLO			





UNAP



NIVEL 5: SEMESTRE ACADÉMICO IX

CÓDIGO	TIPO DE ESTUDIO	TIPO DE CURSO	MODALIDAD	ASIGNATURA	N° DE HORAS LECTIVAS EN LA SEMANA			N° DE HORAS LECTIVAS EN EL SEMESTRE			N° DE CRÉDITOS			
					T	P	Total	T	P	Total	T	P	Total	
					TOTAL			TOTAL			TOTAL			
10049	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS ECOLÓGICOS	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10042
10050	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	MANEJO DE VIDA SILVESTRE	2	4	6	32	64	96	2	2	4	10044
10051	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	ORDENAMIENTO TERRITORIAL	3	4	7	48	64	112	3	2	5	10044
10052	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	GESTIÓN DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10046
10053	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	INVESTIGACIÓN ACADÉMICA	1	2	3	16	32	48	1	1	2	10077
	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVO	PRESENCIAL	ELECTIVO 3	2	2	4	32	32	64	2	1	3	
	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	ACTIVIDAD 6 ****	0	2	2	0	32	32	0	1	1	
TOTAL					12	18	30	192	288	480	12	9	21	

ELECTIVOS 3

10067	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVA	PRESENCIAL	MODELAMIENTO DE SISTEMAS ECOLÓGICOS	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10034
10068	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVA	PRESENCIAL	ECONOGOCIOS	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10042
10069	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVA	PRESENCIAL	DINÁMICA DE BOSQUES	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10039

**** Actividad 6, el estudiante podrá elegir de 5 actividades. Las actividades están registradas en la página 22 y las sumillas desde la página 55 hasta la página 58.



UNAP

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES
Escuela de Ingeniería en Ecología de Bosques Tropicales
Código: P18

000810

NIVEL 5: SEMESTRE ACADÉMICO X

CÓDIGO	TIPO DE ESTUDIO	TIPO DE CURSO	MODALIDAD	ASIGNATURA	N° DE HORAS LECTIVAS			N° DE CRÉDITOS			REQUISITOS			
					TOTAL DE HORAS EN LA SEMANA		TOTAL DE HORAS EN EL SEMESTRE		TOTAL			TOTAL		
					T	P	T	P	T	P				
10054	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	1	2	3	16	32	48	1	1	2	10053
10055	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	PRINCIPIOS DE MANEJO DE RECURSOS NATURALES	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10051
10056	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10048
10057	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	ECOTURISMO	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10049
10058	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10048
	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVO	PRESENCIAL	ELECTIVO 4	2	2	4	32	32	64	2	1	3	
			TOTAL		11	12	23	176	192	368	11	6	17	
ELECTIVOS 4														
10070	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVA	PRESENCIAL	ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA ECONÓMICA	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10044
10071	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVA	PRESENCIAL	EVALUACIÓN Y MANEJO DE RIESGOS AMBIENTALES	2	2	4	32	32	64	2	1	3	190 CRÉDITOS
10072	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVA	PRESENCIAL	SISTEMA DE CALIDAD AMBIENTAL	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10046





UNAP

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES
 Escuela de Ingeniería en Ecología de Bosques Tropicales
Código: P18

ACTIVIDADES

CÓDIGO	TIPO DE ESTUDIO	TIPO DE CURSO	MODALIDAD	ASIGNATURA	N° DE HORAS LECTIVAS EN LA SEMANA			TOTAL DE HORAS EN EL SEMESTRE			N° DE CRÉDITOS			REQUISITOS
					T	P	TOTAL	T	P	TOTAL	T	P	Total	
					9000	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	ATLETISMO	0	2	2	0	
9005	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	DEFENSA PERSONAL	0	2	2	0	32	32	0	1	1	
9025	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	CORO	0	2	2	0	32	32	0	1	1	
9030	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	DANZA	0	2	2	0	32	32	0	1	1	
9040	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	FÚTBOL	0	2	2	0	32	32	0	1	1	
9050	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	GIMNASIA	0	2	2	0	32	32	0	1	1	
9100	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	TEATRO	0	2	2	0	32	32	0	1	1	
9110	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	VOLEY	0	2	2	0	32	32	0	1	1	





UNAP

3.2.2. Resumen de Créditos y Horas del Programa

	N° DE CURSOS	N° HORAS LECTIVAS			N° CRÉDITOS ACADÉMICOS			
		TEORÍA	PRÁCTICA	TOTAL	TEORÍA	PRÁCTICA	TOTAL	% DEL TOTAL
TOTAL	75	2208	3200	5408	138.00	100.00	238.00	100%
TIPO DE ESTUDIOS	Estudios generales	416	352	768	26.00	11.00	37.00	16%
	Estudios específicos	720	736	1456	45.00	23.00	68.00	29%
	Estudios de especialidad	1072	2112	3184	67.00	66.00	133.00	56%
MODALIDAD	Presencial	2208	3200	5408	138.00	100.00	238.00	100%
	Virtual	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0%
TIPO DE CURSO	Obligatorios	2080	3072	5152	130.00	96.00	226.00	95%
	Electivos	128	128	256	8.00	4.00	12.00	5%

BIBLIOGRAFIA

Facultad de Ciencias Forestales. 2016. Diseño curricular por competencias con enfoque modular. Escuela de Formación Profesional de Ingeniería en Ecología de Bosques Tropicales. FCF- UNAP. 67 pág.

SALINAS, J., AGUADED, J.I., CABERO, J. (2004). Tecnologías para la educación. Diseño, producción y evaluación de medios para la formación docente. Madrid: Alianza, col.: Psicología y Educación.

SUNEDU. Modelo de Licenciamiento y su implementación en el Sistema Universitario Peruano.

UNAP. 2015. Reglamento Académico de Pregrado de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.





UNAP



FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES
Escuela de Ingeniería en Ecología de Bosques Tropicales
Código: P18

3.2.3. Malla Curricular

SEMESTRE I	NIVEL 1			NIVEL 2			NIVEL 3			NIVEL 4			NIVEL 5		
	SEMESTRE I	SEMESTRE II	SEMESTRE III	SEMESTRE IV	SEMESTRE V	SEMESTRE VI	SEMESTRE VII	SEMESTRE VIII	SEMESTRE IX	SEMESTRE X					
Lenguaje, Redacción y Oratoria 3 2 4	Realidad nacional y desarrollo amazónico 3 2 4	Análisis Matemático 3 2 4	Física I 3 2 4	Física II 3 2 4	Fisiología Vegetal 2 2 3	Ecología del Paisaje 2 2 3	Inventario de Recursos Naturales 3 4 5	Formulación y Evaluación de Proyectos Ecológicos 2 2 3	Elaboración de Proyectos de Investigación 0 4 2						
Matemática 3 2 4	Metodología de la investigación científica 2 2 3	Estadística General 3 2 4	Genética General 2 2 3	Bioquímica 3 2 4	Ecología Vegetal 2 4 4	Mejoramiento Genético 2 2 3	Manejo de Cuencas Hidrográficas 3 2 4	Manejo de Vida Silvestre 2 4 4	Principios de Manejo de Recursos Naturales 2 2 3						
Inglés Básico 1 1 2 2	Inglés Básico 2 1 2 2	Botánica General 2 4 4	Química Analítica 3 2 4	Suelos Tropicales 2 4 4	Métodos Estadísticos para la Investigación 3 2 4	Ecología de Bosques Inundables y No Inundables 2 4 4	Conservación de Recursos Naturales 2 2 3	Ordenamiento Territorial 3 4 5	Evaluación de Impactos Ambientales 2 2 3						
Derecho Constitucional y Derechos Humanos 2 2 3	Matemática Superior 3 2 4	Química Inorgánica y Orgánica 3 2 4	Biometría 3 2 4	Meteorología y Climatología 3 2 4	Ecología Urbana 2 2 3	Valoración Ecológica y Económica de Recursos Naturales 2 2 3	Biodiversidad 2 2 3	Gestión de Áreas Naturales Protegidas 2 2 3	Ecoturismo 2 2 3						
Biología General 3 2 4	Ecología General 3 2 4	Geología 2 2 3	Botánica Sistemática 2 4 4	Redacción Técnica y Científica 0 4 2	Economía Ambiental 2 2 3	Entomología de Bosques Tropicales 3 2 4	Política y Legislación Ambiental 2 2 3	Investigación Monográfica 0 4 2	Administración y Gestión Ambiental 2 2 3						
Ciencias Sociales 2 2 3	Topografía 2 4 4	Cartografía Temática 2 4 4	Estadística 3 2 4	Ecología Animal 2 4 4	Principios de Sensoramiento Remoto 2 4 4	Electivo 1 2 2 3	Electivo 2 2 2 3	Electivo 3 2 2 3	Electivo 4 2 2 3						
Dibujo Técnico 1 2 2	Taller 1: Manejo de Recursos Informáticos 0 4 2	Taller 2: Seguridad y Salud en el Trabajo 0 4 2	Taller 3: Supervivencia en la Selva 0 4 2	Ecología de Diferentes Ecosistemas 2 2 3	Actividad 4 0 2 1	Taller 4: Fundamentos de SIG 0 4 2	Taller 5: Extensión 0 4 2	Actividad 6 0 2 1							
Actividad 1 Natación 0 2 1	Actividad 2 Básquetbol 0 2 1	Actividad 3 0 2 1		Actividad 4 0 2 1	Práctica Preprofesional I 0 4 4	Actividad 5 0 2 1	Práctica Preprofesional II 0 4 4								
HT 15 16 23	HT 14 20 24	HT 15 22 26	HT 16 18 25	HT 13 20 23	HT 15 18 24	HT 13 20 23	HT 14 18 23	HT 11 20 21	HT 10 14 17						
Formación general			Formación Especializada			Asignatura Electiva			Talleres			Actividades			



3.3. SUMILLAS DE LOS CURSOS

I CICLO

CÓDIGO IECO-10001: LENGUAJE, REDACCIÓN Y ORATORIA

Asignatura de Formación General, correspondiente al primer ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. El propósito es brindar conocimientos sobre el lenguaje y la comunicación, a fin de incrementar conocimientos específicos para fortalecer el desarrollo de la competencia comunicativa de los estudiantes, particularmente en lo que corresponde a la comprensión de textos, expresión oral y ortográfica.

Contenido: Conceptos generales. La lectura, comunicación del lenguaje, lenguaje y sociedad, nociones lingüísticas, fonética y fonología en el español, ortografía de la sílaba, ortografía de las palabras, expresión corporal como complemento de la expresión oral, mensaje oral, puntuación, ortografía de las letras. Comunicación organizacional. Clasificación de la oración según la actitud del hablante.

CÓDIGO IECO-10002: MATEMÁTICA

Asignatura de Formación General, correspondiente al primer ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. El propósito es desarrollar en los estudiantes competencias para la resolución de problemas de la vida cotidiana y contribuir a su formación científica y capacidad de analizar, razonar y comunicar ideas de modo eficiente.

Contenido: Conceptos generales. Razonamiento matemático (problemas con operaciones básicas, problemas con ecuaciones e inecuaciones de primer y segundo grado, porcentajes, figuras planas, áreas). Razonamiento lógico (series, analogías, distribuciones, análisis combinatorio). Teoría de conjuntos. Elementos de álgebra Boleana. Sistema matriciano. Logaritmo. Geometría. Trigonometría.

CÓDIGO IECO-10003: INGLÉS BÁSICO 1

Asignatura de Formación General, correspondiente al primer ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. El propósito o finalidad es desarrollar en los estudiantes habilidades lingüísticas en el aprendizaje de un idioma: comprensión auditiva, comprensión oral, comprensión de textos escritos y producción de textos, así como la adquisición de estructuras gramaticales y vocabulario





UNAP

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES
Escuela de Ingeniería en Ecología de Bosques Tropicales
Código: P18

correspondientes sobre temas cotidianos y de interés: presentarse a sí mismo y a otros, pedir y dar información personal, pertenencias, sobre las personas que conoce, expresarse con claridad, tanto de forma oral como escrita.

Contenido: Greetings and farewells, personal information, physical appearance and clothes, parts of the body, daily routines, time, abilities, free time, plans, past events, comparatives and learning strategies.

**CÓDIGO
IECO-10004:**

DERECHO CONSTITUCIONAL Y DERECHOS HUMANOS

Asignatura de Formación General, correspondiente al primer ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito aportar al análisis y explicación del Derecho Constitucional, interpretar y valorar los Derechos Humanos y la dignidad humana.

Contenido: Conceptos generales. Derechos Humanos. Evolución (generaciones de derechos). La Constitución Política. Tratados Internacionales de Derechos Humanos. Relación de Derechos Fundamentales en el Sistema Jurídico Peruano. Importancia de los Derechos Fundamentales para los ciudadanos.

**CÓDIGO
IECO-10008:**

BIOLOGÍA GENERAL

Asignatura de Formación General, correspondiente al primer ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a brindar a los estudiantes los diversos conocimientos para resolver los diferentes problemas biológicos, conocer los fundamentos físicos y químicos que rigen la vida.

Contenido: Conceptos generales. Bases químicas y físicas de la materia viva, niveles superiores e inferiores de organización biológica, funciones vitales de nutrición, de reproducción, herencia biológica. Evaluación y origen de las especies.

**CODIGO
IECO-10009:**

CIENCIAS SOCIALES

Asignatura de Formación General, correspondiente al primer ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Orienta a los estudiantes a conceptualizar las diferentes ciencias sociales, sus contenidos y metodologías para comprender de qué manera contribuyen a dar una explicación de los problemas del hombre y de la sociedad aportando alternativas de solución a la patología social.





Contenido: Conceptos generales. Ubicación de las Ciencias Sociales en el panorama general de las Ciencias, contenido, metodología. Interrelación e integración de las diferentes Ciencias Sociales: (Sociología, Psicología Social, Antropología Cultural, Economía, Geografía Humana, Demografía, Historia lingüística, etc). Aporte de las Ciencias Sociales a la solución de los diversos problemas universales y de la región (drogadicción, delincuencia, prostitución, narcotráfico, migración, etc). Cultura organizacional.

**CÓDIGO
IECO-10010:**

DIBUJO TÉCNICO

Asignatura de Formación Específica, correspondiente al primer ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórica práctica. Tiene el propósito de brindar a los estudiantes el conocimiento de los principios y normas fundamentales para desarrollar proyectos y dibujos de ingeniería, interpretar planos y diseños elaborados por terceros.

Contenido: Conceptos generales. Formato de láminas. Letras y números normalizados. Escala. Construcciones geométricas y sus aplicaciones en la industria, curvas y tangentes. Simple trazo, trazo inclinado, trazos con instrumental, letras condensadas ensanchadas a mano alzada, trazos de números fracciones, proporción específica para el sistema de números. Diseños de sistemas de números. Selección, uso y conservación de instrumentos en el diseño técnico: selección adecuada de instrumentos de dibujo y diseño, materiales básicos, equipo necesario, manejo adecuado, uso y conservación. Diseño de trazos de líneas en tablero, regla T y escuadras. El rotulado inclinado, acondicionamiento y disposición de ejecución. Conceptos fundamentales de dibujo geométrico. El rotulado a mano alzada. Uso y características del compás. El diseño geométrico. Sistemas de dimensionamiento y escalas. Perspectiva isométrica I y II. Sistemas de proyecciones. Vistas en sistemas ASA y DIN. Desarrollo de sólidos. Diseño cartográfico. Diseño arquitectónico y planos.

**CÓDIGO
IECO-9080:**

ACTIVIDAD 1: NATACIÓN

Actividad correspondiente al primer ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza práctica. Tiene el propósito de brindar a los estudiantes los diversos conocimientos prácticos que fundamentan el proceso educativo en la natación, orientada al desarrollo de capacidades motrices, cognitivas, de equilibrio personal y de inserción social, utilizando las actividades físico-deportivas como una manifestación del desarrollo psicofísico-espiritual.





UNAP

Contenido: Generalidades de la natación. Concepciones acerca de la natación y su relevancia en la Educación y formación del estudiante. Instrucciones y capacitación práctica de buceo. Aspectos médicos y mecánicos del buceo. Presiones, baro traumas y enfermedades. Primeros auxilios. Técnicas de salvataje. Instrucciones técnicas y prácticas del buceo para lograr el dominio de la natación.

II CICLO

CÓDIGO
IECO-10005:

REALIDAD NACIONAL Y DESARROLLO AMAZÓNICO

Asignatura de Formación General, correspondiente al segundo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante las competencias que analice los hechos, reflexionen sobre ello y emitan opinión informada propositiva sobre los procesos económicos, sociales y políticos del Perú, así como de la seguridad y defensa nacional.

Contenido: Conceptos generales. Realidad ideopolítica del país y de la región, aspecto geográfico y natural, sociocultural, económico, científico - tecnológico y administrativo del país y de la región; políticas ambientales para la conservación a nivel nacional y mundial. Geopolítica. Defensa Nacional. Ubicación de la región amazónica, concepción y enfoques del desarrollo, desarrollo mundial, nacional y regional amazónico, evolución histórica del desarrollo amazónico, factores y causas importantes en el proceso de desarrollo, modelos de desarrollo aplicados en la región amazónica, condiciones para el desarrollo regional, planificación para el desarrollo regional, alternativas de desarrollo sustentable en la Amazonía.

CÓDIGO
IECO-10006:

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Asignatura de Formación General, correspondiente al segundo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica, pertenece al Área Curricular de Investigación. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante las competencias necesarias para planificar- diseñar, implementar, ejecutar y difundir resultados de la investigación científica.



Contenido: Conceptos generales. Aspectos epistemológicos de la investigación (ciencia, métodos e investigación científica): paradigmas, enfoques y métodos de la investigación; el proceso de la investigación, el problema, la justificación, los objetivos,



hipótesis, variables e indicadores (operacionalización): el marco teórico ; aspectos metodológicos de la investigación (Enfoque – Nivel, Tipos, diseños específicos, población y muestra, muestreo, técnicas, instrumentos y procedimientos de recojo de datos, técnicas para el análisis e interpretación de datos).

**CÓDIGO
IECO-10007:**

INGLÉS BÁSICO 2

Asignatura de Formación General, correspondiente al segundo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. El propósito o finalidad es desarrollar en los estudiantes habilidades de comprensión y análisis de los artículos en Inglés sobre temas referente a la carrera profesional que deben leer para investigar. Se concentra en la construcción de párrafos y pasajes de temas forestales, así como en el entrenamiento en la lectura y la comprensión de artículos científicos.

Contenido: Conceptos generales. Estrategias de comprensión de lectura, estructura gramatical: present simple, past simple, present progressive, future, present and pastperfect sobre: terminología utilizada en la actividad con los recursos naturales, así como a enriquecer su vocabulario relacionado a flora, fauna silvestre, productos forestales y a situaciones propias de la carrera.

**CÓDIGO
IECO-10011:**

MATEMÁTICA SUPERIOR

Asignatura de Formación General, correspondiente al segundo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a brindar a los estudiantes los conocimientos para resolver problemas de la vida cotidiana y contribuir a su formación científica y a enriquecer su cultura general. A partir de su intervención en actividades de resolución de problemas matemáticos, los estudiantes desarrollarán las capacidades de analizar, razonar y comunicar ideas de modo eficiente.

Contenido: Conceptos generales. Geometría analítica: Análisis combinatorio: Matrices y determinantes, método gráfico, método simple, método de transporte, método doolittle abreviado, vectores. Límites y continuidad: Derivadas y Aplicación de derivadas al campo forestal: Integrales: Ecuaciones diferenciales. En todos los casos, el curso tendrá aplicación directa al campo forestal.





UNAP

CÓDIGO
IECO-10012: ECOLOGÍA GENERAL

Asignatura de Formación General, correspondiente al segundo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a brindar a los estudiantes los conocimientos generales sobre los conceptos y principios básicos, aplicaciones y las técnicas ecológicas, para comprender el funcionamiento de la naturaleza en el entendido de que el hombre forma parte de ella, quién sabiamente, orientará hacia un uso sustentable.

Contenido: Conceptos generales. Factores bióticos y abióticos, ciclos biogeoquímicos, energía en los sistemas ecológicos, niveles de organización, interacciones. Dinámica de los ecosistemas, adaptaciones determinantes, contaminación y alteración ambiental, teoría de la conservación del medio ambiente aplicados al neotrópico.

CÓDIGO
IECO-10013: TOPOGRAFÍA

Asignatura de Formación Específica, correspondiente al segundo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante las competencias necesarias para interpretar, comprender y solucionar mediante, conocimientos teóricos y prácticos, los problemas que se presenten en la rama de la topografía y adiestrar al estudiante en la toma de datos, y el manejo de los diferentes instrumentos utilizados en topografía.

Contenido: Conceptos generales. Importancia. Aplicación. Mediciones. Clases y Tipos de errores. Registro. Tipos de libretas de registro. Escala. Medición de distancias y ángulo. Mapas y GPS. La Brújula. Tipos de brújulas y manejo. Rumbos. Acimutes. Calculo de superficie y de pendientes. Uso del clinómetro. Nivelación. Nivelación de perfil. Teodolito y Estación Total. Tipos de teodolito y Estación Total. Poligonales. Trazado de poligonales.

CÓDIGO
IECO-10073: TALLER 1: MANEJO DE RECURSOS INFORMÁTICOS

Taller de Formación Específica, correspondiente al segundo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza práctica. Está orientada a brindar a los estudiantes conocimientos, habilidades y competencias necesarias acerca de tecnologías informáticas y una mayor capacidad en el uso del PC y sus aplicaciones computacionales comunes.





Contenido: Conceptos básicos de tecnología informática. Entorno Windows y administración de recursos. Procesamiento de texto: Microsoft Word. Hoja electrónica; Microsoft Excel. Presentaciones: Microsoft PowerPoint. Comunicaciones: Internet.

**CÓDIGO
IECO-9010:**

ACTIVIDAD 2: BÁSQUETBALL

Actividad correspondiente al segundo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza práctica. El propósito es desarrollar en los estudiantes habilidades y conocimientos prácticos que fundamentan el proceso educativo del básquetbol, orientada al desarrollo de capacidades deportivas, motrices, cognitivas, de equilibrio personal y de inserción social, utilizando las actividades físico-deportivas como una manifestación del desarrollo psicofísico-espiritual.

Contenido: Generalidades del básquetbol. Técnica individual. Etapas de Interpretación: símbolos y diagramas de regla. Fundamentos técnicos sin balón: Posición básica desplazamientos, paradas, en un tiempo, en dos tiempos, pivotes, arrancadas, en reverso cambios de ritmo y de dirección. Fundamentos técnicos con balón: toma del balón o recepción y ejercicios para el dominio del manejo del balón. Dribling, ejecución técnica. Pase y técnicas. Lanzamiento y técnicas.

III CICLO

**CÓDIGO
IECO-10014:**

ANÁLISIS MATEMÁTICO

Asignatura de Formación Específica, correspondiente al tercer ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a brindar a los estudiantes los conocimientos para resolver problemas de la vida cotidiana, comprender los fenómenos físicos, químicos y biológicos básicos de los recursos naturales y a enriquecer su cultura general. A partir de su intervención en actividades de resolución de problemas matemáticos, los estudiantes desarrollarán las capacidades de analizar, razonar y comunicar ideas de modo eficiente.

Contenido: Conceptos básicos. Límites y continuidad: Derivadas y Aplicación de derivadas al campo de los recursos naturales: Integrales: Ecuaciones diferenciales de orden superior. Transformada de Laplace.- Sistemas de Ecuaciones Diferenciales Lineales. Solución Numérica y sumas de potencias de Ecuaciones Diferenciales. Ecuaciones Diferenciales Parciales.





**CÓDIGO
IECO-10015: ESTADÍSTICA GENERAL**

Asignatura de Formación Específica, correspondiente al tercer ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a brindar a los estudiantes los conocimientos básicos de teoría de probabilidades e inferencia estadística aplicados a la Ecología, comprender los fenómenos físicos, químicos y biológicos básicos de los recursos naturales y usar críticamente herramientas estadísticas que les permitan el análisis de problemas e hipótesis científicas.

Contenido: Conceptos básicos. Principios Básicos de muestreo. Muestreo y Distribución de Probabilidades I. Distribución de Probabilidades II. Probabilidades de Sucesos discretos y continuos. Inferencia estadística y pruebas de hipótesis. Tipos de error. Comparación de dos medias: Análisis de varianza (ANVA). Supuestos de ANVA, Prueba de t y otros tests paramétricos.

**CÓDIGO
IECO-10016: BOTÁNICA GENERAL**

Asignatura de Formación Específica, correspondiente al tercer ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está basada en la orientación del estudiante para el conocimiento de la estructura interna y externa, y sus funciones relacionadas con el ambiente, de todas las formas vegetales y comprender los fenómenos físicos, químicos y biológicos básicos de los recursos naturales

Contenido: Conceptos básicos. El reino vegetal, plantas celulares, la coloración en los vegetales, pigmentos vegetales, hoja, origen y forma externa, el metabolismo, raíces, absorción del agua y sustancias inorgánicas, tallos, crecimiento del vegetal, flores, frutos y semillas, digestión, respiración y fermentación, divisiones celulares; Taxonomía vegetal, plantas vasculares inferiores y superiores, plantas con semillas: gimnospermas y angiospermas.

**CÓDIGO
IECO-10017: QUÍMICA INORGÁNICA Y ORGÁNICA**

Asignatura de Formación Específica, correspondiente al tercer ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada al conocimiento de procesos químicos y las leyes que lo rigen, comprender los fenómenos físicos, químicos y biológicos básicos de los recursos naturales y conocer los elementos orgánicos: C, H, O y N y sus interrelaciones entre ellos.





UNAP

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES
Escuela de Ingeniería en Ecología de Bosques Tropicales
Código: P18

Contenido: Conceptos básicos. Estructura atómica, los elementos, enlaces, nomenclatura, reacciones, estado gaseoso, soluciones acuosas, ácido y bases. Naturaleza de los compuestos orgánicos, hidrocarburos alifáticos saturados, acíclicos, aromáticos, alcoholes, éteres y fenoles, aldehidos y cetonas, ácidos, aminas, lípidos, isomerismo óptico, hidratos de carbono, aminoácidos, proteínas, hormonas, vitaminas, soluciones.

CÓDIGO
IECO-10018:

GEOLOGÍA

Asignatura de Formación Específica, correspondiente al tercer ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada al conocimiento de la historia de la composición, la estructura, los procesos internos y externos que se desarrollan en nuestro planeta y comprender los fenómenos físicos, químicos y biológicos básicos de los recursos naturales.

Contenido: Conceptos básicos. La tierra. Geomorfología. Los minerales. Procesos geológicos internos y externos. Paleontología. La geohistoria y geología de la Amazonía peruana. Geología del Nororiente de la Amazonía peruana. Características del sedimento superficial en la selva baja de la Amazonía peruana.

CÓDIGO
IECO-10019:

CARTOGRAFÍA TEMÁTICA

Asignatura de Formación Específica, correspondiente al tercer ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a proporcionar a los estudiantes los elementos básicos de la cartografía y aplicar técnicas y procesos de evaluación en los diferentes campos para el estudio de los recursos naturales con la finalidad de determinar sus potencialidades.

Contenido: Conceptos generales. Historia de la cartografía. Representación de la tierra. Clasificación y definición de mapa. Elementos básicos de la cartografía. Escala y formas de expresión y representación. Medición de distancias y áreas. Proyecciones cartográficas. Coordenadas geográficas y planas o UTM. Representación del relieve en los mapas. Sistema de orientación. Elaboración de un mapa. Lectura e interpretación de mapas. Cartografía temática.

CÓDIGO
IECO-10074:

TALLER 2: SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Taller de Formación Específica, correspondiente al tercer ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza práctica. Está orientada a brindar a los estudiantes conocimientos, habilidades y competencias necesarias para implementar la seguridad y salud ocupacional en las empresas públicas y privadas de producción y de servicios.





Contenido: Conceptos generales de seguridad y salud en el trabajo. Normas internacionales, nacionales. Marco normativo nacional de higiene ocupacional. Enfoque preventivo y liderazgo: principios y conceptos; identificación, evaluación y análisis de riesgos; identificación de peligros y evaluación de riesgos y control-IPERC, análisis de trabajo seguro, procedimiento de trabajo y planillas de seguridad. Repaso identificación de peligros y evaluación de riesgos, análisis de trabajo seguro, procedimiento de trabajo y planillas de seguridad.

CÓDIGO
IECO-

ACTIVIDAD 3

La Actividad 3, el estudiante podrá elegir de 8 actividades. Las sumillas están registradas desde la página 53 hasta la 55.

IV CICLO

CÓDIGO
IECO-10020:

FÍSICA I

Asignatura de Formación Específica, correspondiente al cuarto ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a proporcionar a los estudiantes una sólida formación en las principales leyes físicas de utilidad en el campo de la Ingeniería y afines.

Contenido: Conceptos básicos. Vectores, cinemática, estática, dinámica, trabajo, energía, potencia, movimiento oscilatorio, gravitación, hidrostática, hidrodinámica, calorimetría y aplicaciones prácticas.

CÓDIGO
IECO-10021:

GENÉTICA GENERAL

Asignatura de Formación Específica, correspondiente al cuarto ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a proporcionar las bases genéticas que rigen los atributos y el comportamiento del material hereditario a fin de establecer su correcta utilización en el mejoramiento de plantas y animales.

Contenido: Conceptos básicos. Historia; materiales de la transmisión de la herencia; conceptos básicos de la herencia Mendeliana. Inferencia estadística en Genética. Expresión e interacción de genes. Alelismo y pleiotropía. Caracteres Mendelianos sencillos en el hombre. Aspectos genéticos de sexualidad y determinación del sexo. Herencia ligada al sexo. Ligamiento factorial "crossing over" y mapeo cromosómico. Variación y mutaciones. Herencia extracromosómica. Naturaleza





física química del material genético y código genético: Herencia cuantitativa. Genética de poblaciones e ingeniería genética. Reproducción asexual. Estudio de casos.

**CÓDIGO
IECO-10022:**

QUÍMICA ANALÍTICA

Asignatura de Formación Específica, correspondiente al cuarto ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Orientada a proporcionar al futuro profesional de los conocimientos y técnicas de la investigación cualitativa en sistemas homogéneos y heterogéneos, haciendo de él un experto en la materia.

Contenido: Conceptos básicos. Análisis químicos. Métodos. Importancia. Muestreo: Sólidos, líquidos, gases. Identificación de cationes y aniones, marcha analítica, reacciones. Equilibrio en sistemas homogéneos. Ley de acción de masas. Electrolitos fuertes y débiles, pH. Soluciones amortiguadoras. Tratamientos de datos analíticos. Rechazo de datos. Criterio Q y criterio t. Volumetría de neutralización. Indicadores. Valoración en medio no acuosa. Disolventes. Equilibrio en sistemas heterogéneos. Producto de solubilidad. Precipitación fraccionada.

**CÓDIGO
IECO-10023:**

BIOMETRÍA

Asignatura de Formación Especializada Obligatoria, correspondiente al cuarto ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Orientada a proporcionar al futuro profesional de los conocimientos básicos sobre la medición de los distintos componentes del bosque.

Contenido: Conceptos generales. Mediciones de árboles, arbustos, hierbas, lianas, epifitas, fauna silvestre, ictiofauna, entre otras. Conocimiento y manejo de diferentes equipos que se utilizaran en cada caso.

**CÓDIGO
IECO-10024:**

BOTÁNICA SISTEMÁTICA

Asignatura de Formación Específica, correspondiente al cuarto ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a brindar conocimientos básicos sobre las categorías taxonómicas, clasificar y determinar las familias, géneros y especies de las plantas superiores y sus características, y comprender los fenómenos físicos, químicos y biológicos básicos de los recursos forestales.





UNAP

Contenido: Conceptos básicos. Introducción a la botánica sistemática. División. Sistemática y Taxonomía. Nomenclatura de plantas. Clasificación de plantas. Gymnospermae y Angiospermae. Descripción de las características de orden y familias de especies importantes.

CÓDIGO
IECO-10025:

EDAFOLOGÍA

Asignatura de Formación Específica, correspondiente al cuarto ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada al conocimiento de los factores y procesos que tuvieron lugar para la formación de los suelos, así como sus constituyentes y propiedades, su equilibrio y dinámica.

Contenido: Conceptos generales. Orígenes y procesos de la formación del suelo. Propiedades físicas, químicas y biológicas. Diferenciación de los suelos de acuerdo a las condiciones eco-geográficas del Perú y del Mundo. Manejo y conservación. Sistemas de Clasificación. Elementos de clasificación de los suelos.

CÓDIGO
IECO-10075:

TALLER 3: SUPERVIVENCIA EN LA SELVA

Taller de Formación Específica, correspondiente al cuarto ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza práctica. Está orientada a brindar a los estudiantes conocimientos, habilidades y competencias necesarias para poder sobrevivir en condiciones adversas en la selva amazónica.

Contenido: Conceptos generales de supervivencia en la selva. Recursos naturales en el bosque. Peligros en la selva. Desplazamiento y orientación. Construcciones nativas. Campamentos y trampas. Primeros auxilios.

V CICLO

CÓDIGO
IECO-10026:

FÍSICA II

Asignatura de Formación Específica, correspondiente al quinto ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada al conocimiento de los conceptos y leyes fundamentales de la electricidad, electromagnetismo, comportamiento de la luz y fenómenos relacionados a la reflexión y refracción.

Contenido: Conceptos básicos. La carga y la materia. El campo eléctrico. La ley de Gauss. El potencial eléctrico (V). La corriente y la resistencia. La fuerza electromotriz y circuitos. Propiedades magnéticas de la materia. Naturaleza y propagación de la luz.





UNAP

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES
Escuela de Ingeniería en Ecología de Bosques Tropicales
Código: P18

CÓDIGO
IECO-10027:

BIOQUÍMICA

Asignatura de Formación Específica, correspondiente al quinto ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada al conocimiento del funcionamiento normal de la célula a nivel genético, molecular y fisiológico.

Contenido: Conceptos básicos. Biomoléculas. Biocatálisis. Bioenergética. Metabolismo de carbohidratos. Metabolismo de lípidos. Metabolismo de proteínas. Ácidos nucleicos.

CÓDIGO
IECO-10028:

SUELOS TROPICALES

Asignatura de Formación Especializada Obligatoria, correspondiente al quinto ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada al conocimiento de los factores y procesos que tuvieron lugar para la formación de los suelos, así como sus contribuyentes y propiedades, su equilibrio y dinámica.

Contenido: Conceptos generales. Ambiente tropical. Suelos de los trópicos. Propiedades físicas del suelo. Mineralogía de la arcilla y procesos de intercambio iónico. Materia orgánica del suelo. Nitrógeno. Acidez del suelo y enclamiento. Fósforo, silicio y azufre. Evaluación de la fertilidad del suelo. Manejo de suelo en áreas de agricultura migratoria. Manejo del suelo en ecosistemas inundables. Manejo del suelo en sistemas de cultivos múltiples. Evaluación del reciclaje de los nutrientes y la sostenibilidad de la producción forestal. Elementos de cartografía de suelos. Elementos de clasificación de suelos.

CÓDIGO
IECO-10029:

METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

Asignatura de Formación Específica, correspondiente al quinto ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada al conocimiento de las diversas variables y factores meteorológicos y climatológicos, y los principales agentes atmosféricos y su interrelación con los seres vivos y al estudio del clima y su clasificación mundial, los microclimas, pisos altitudinales.

Contenido: Conceptos generales. Meteorología y clima. Tierra y la atmósfera. Radiación y temperatura. Presión atmosférica y vientos. Humedad atmosférica y nubosidad. Precipitación pluvial. Noción de Frontología. Climatología. Meteorología aplicada. El observador meteorológico. Satélites meteorológicos. Clasificación climática y biogeográfica juntos.





UNAP

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES
Escuela de Ingeniería en Ecología de Bosques Tropicales
Código: P18

**CÓDIGO
IECO-10030:**

REDACCIÓN TÉCNICA Y CIENTÍFICA

Asignatura de Formación Específica, correspondiente al quinto ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza práctica. Está orientada al conocimiento de las técnicas, métodos y normas para la redacción técnica y comunicación científica.

Contenido: Conceptos generales. El método científico y el proceso de la comunicación. La comunicación en la investigación. Recolección de información. Organización de la información. Normas de Estilo. Evaluación redacción de un escrito científico. Presentación de cuadros e ilustraciones. Sistema legal de unidades de medidas del Perú. Redacción de referencias bibliográficas en base a sistemas internacionales.

**CÓDIGO
IECO-10031:**

ECOLOGÍA ANIMAL

Asignatura de Formación Especializada Obligatoria, correspondiente al quinto ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada al conocimiento de las características y principios sobre la ecología animal, ecología de los individuos, poblaciones y comunidades, para plantear alternativas de manejo coherente con aprovechamiento y conservación de la fauna y en especial la fauna silvestre.

Contenido: Conceptos básicos. Ecología del individuo, comportamiento, adaptación, aclimatación. Territorialidad, agregación y sociabilidad. Dispersión y migración. Tipos de alimentación. Ecología de la reproducción. Ecología de poblaciones. Modelos de crecimiento poblacional. Teorías de la dinámica de las poblaciones. Teoría de nicho. Las poblaciones en el espacio. Ecología de las Comunidades. Índices de diversidad. Patrones geográficos de diversidad. Interacciones ecológicas. Organización de comunidades. Cambios en la comunidad. Flujo de energía y nutrientes. Autoecología de las principales especies de fauna silvestre amazónica.

**CÓDIGO
IECO-**

ACTIVIDAD 4

La Actividad 4, el estudiante podrá elegir de 7 actividades. Las sumillas están registradas desde la página 53 hasta la 55





UNAP

VI CICLO

**CODIGO
IECO-10032:**

FISIOLOGÍA VEGETAL

Asignatura de Formación Específica, correspondiente al sexto ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada al conocimiento de los principios básicos de funcionamiento de las plantas y los métodos utilizados en la investigación de los procesos fisiológicos relacionado con el crecimiento y desarrollo, regulación metabólica, nutricional, hormonal y ambiental.

Contenido: Conceptos generales. Fisiología vegetal y células vegetales. Relaciones hídricas. Metabolismo. Crecimiento y desarrollo.

**CÓDIGO
IECO-10033:**

ECOLOGÍA VEGETAL

Asignatura de Formación Especializada Obligatoria, correspondiente al sexto ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada al conocimiento de las técnicas y métodos, empleados en el estudio de las comunidades vegetales, que permita describir, analizar y clasificar las comunidades, así como su distribución e interrelación entre sí.

Contenido: Conceptos básicos. Estructura y función de la vegetación en relación al ambiente, comunidad, clasificación. Principios de sucesión vegetal y formaciones ecológicas. Técnicas, manejo de vegetación local; énfasis en ecología del bosque húmedo tropical.

**CÓDIGO
IECO-10034:**

MÉTODOS ESTADÍSTICOS PARA LA INVESTIGACIÓN

Asignatura de Formación Específica, correspondiente al sexto ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada al conocimiento básico sobre la estadística experimental para el análisis de datos biológicos para la toma de decisiones acertadas.

Contenido: Conceptos generales. Investigación estadística. Toma de decisiones. Diseño experimental simple al azar. Pruebas de hipótesis. Diseño de bloques completamente randomizado. Diseño experimental en cuadrado Latino. Experimentos factoriales. Experimentos en parcelas divididas. Técnicas de encuestas.

**CÓDIGO
IECO-10035:**

ECOLOGÍA URBANA

Asignatura de Formación Especializada Obligatoria, correspondiente al sexto ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada al conocimiento de conceptos,





aplicación de técnicas y estrategias de manejo del desarrollo urbano desde una perspectiva de gestión, analizando de forma clara y comprensible la complejidad de la estructura urbana, cuantifica las corrientes de materia y energía que interrelacionan la ciudad con su entorno, finalmente promueve inquietudes de consenso como lineamientos de base en la formulación de políticas urbanas sostenibles.

Contenido: Conceptos básicos. Desarrollo sustentable y pensamiento ambientalista. Ecosistema y problemática ambiental. Principios básicos de ecología científica. Problemas ecológicos urbanos. Problemas locales específicos. La ciudad como ecosistema y fundamentos de la ciudad sustentable. Ética ambiental. Gestión ambiental urbana. Anatomía y fisiología de la ciudad sustentable.

CÓDIGO
IECO-10036:

ECONOMÍA AMBIENTAL

Asignatura de Formación Especializada Obligatoria, correspondiente al sexto ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada al conocimiento las herramientas económicas básicas para poder analizar el papel de las diferentes políticas económicas y su impacto sobre el medio ambiente.

Contenido: Conceptos básicos. Origen y evolución del medio ambiente. Desarrollo económico sostenible. Fundamentos de recursos ambientales y los fallos del mercado. Las externalidades ambientales. Mercado de factores y criterios de evaluación económica del medio ambiente. Equilibrio general. Bienes públicos y externalidades fundamentos. Ciclo económico -macroeconomía cerrada y abierta-PBI. Recursos naturales renovables. Política económica -política monetaria-. Política comercial. Métodos para calcular el valor económico del medio ambiente. Las empresas y el medio ambiente. Balanza de pago. Canje de deuda por naturaleza: etapas, beneficios para los participantes

CÓDIGO
IECO-10037:

PRINCIPIOS DE SENSORAMIENTO REMOTO

Asignatura de Formación Especializada Obligatoria, correspondiente al sexto ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada al conocimiento de las bases conceptuales de la percepción remota, de los sistemas y programas espaciales de sensores remotos como fuente de información para estudios de recursos naturales. Asimismo, la manipulación digital de imágenes de satélite.





UNAP

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES
Escuela de Ingeniería en Ecología de Bosques Tropicales
Código: P18

Contenido: Conceptos básicos. Fundamentos Físicos. Clasificación de sensores remotos. Programas espaciales. Procesamiento digital de imágenes. Proceso de interpretación de imágenes.

CÓDIGO
IECO-10038:

ECOLOGÍA DE DIFERENTES ECOSISTEMAS

Asignatura de Formación Especializada Obligatoria, correspondiente al sexto ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada al conocimiento de las bases ecológicas de ecosistemas a nivel local, nacional y mundial.

Contenido: Conceptos básicos. La Clasificación de ecosistemas: Ecosistemas terrestres: Bosque templado, tropicales, sabana, pradera, desierto, tundra, taiga, indlandsis. Ecosistemas de agua: salada y dulce. Ecosistemas modificados por el hombre: ciudades, bosque secundario, cultivos y otros. Con especial énfasis en ecosistemas tropicales.

CÓDIGO
IECO-10097:

PRÁCTICA PREPROFESIONAL I

VII CICLO

CÓDIGO
IECO-10039:

ECOLOGÍA DEL PAISAJE

Asignatura de Formación Especializada Obligatoria, correspondiente al séptimo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a brindar conocimientos y habilidades científicas para el reconocimiento e interpretación del paisaje de acuerdo con los procesos ecológicos que rigen su formación, funcionamiento y evolución, conectándolo con el análisis de la respuesta estética y afectiva humana.

Contenido: Conceptos básicos. Heterogeneidad espacial: métodos de estudio y análisis. Elementos del paisaje: manchas, fronteras, mosaicos. Dinámica del paisaje: métodos de estudio de los cambios del paisaje con el tiempo, influencia de la explotación humana en los cambios del paisaje, modelos de cambios de paisajes. Procesos de transformación de los ecosistemas. La Ecología del paisaje en el diseño de políticas de conservación y Ordenamiento Territorial.

CÓDIGO
IECO-10040:

MEJORAMIENTO GENÉTICO

Asignatura de Formación Especializada Obligatoria, correspondiente al séptimo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada al conocimiento de los principios





genéticos y la manera de manejar la variación genética para obtener las mayores ganancias posibles. Pero también hay necesidad de obtener y conservar una amplia base genética en beneficio de muchas generaciones.

Contenido: Conceptos básicos. Fitomejoramiento de las plantas: Concepto, principios y objetivos del fitomejoramiento, banco de germoplasma. Sistemas reproductivos. Métodos de mejoramiento. Multiplicación, mantenimiento y distribución de semillas. Semillas: Clases y categorías. Certificación de semillas.

CÓDIGO
IECO-10041:

ECOLOGÍA DE BOSQUES INUNDABLES Y NO INUNDABLES

Asignatura de Formación Especializada Obligatoria, correspondiente al séptimo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada al conocimiento de los procesos ecológicos de los bosques inundables y no inundables, orientados a la preservación y conservación de los recursos.

Contenido: Conceptos básicos. Ciclo de nutrientes. Geoformas. Bosques inundables y no inundables. Relaciones suelo-planta, planta-animal, agua-planta. Ecosistema de los bosques inundables y no inundables. Vegetación y fauna de bosques inundables y no inundables. Técnicas y métodos de evaluación de bosques. Potencialidad de bosques inundables y no inundables. Impacto de las actividades antrópicas.

CÓDIGO
IECO-10042:

VALORACIÓN ECOLÓGICA ECONÓMICA DE RECURSOS NATURALES

Asignatura de Formación Especializada Obligatoria, correspondiente al séptimo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada al conocimiento del marco conceptual y los instrumentos para la valoración ecológica y económica de los bienes y servicios de la naturaleza.

Contenido: Conceptos básicos. Economía y medio ambiente. Valoración ecológica. Valoración económica. Antagonismo entre valoración ecológica y valoración económica. Introducción a la valoración económica del medio ambiente y los recursos naturales. La economía circular, valoración económica de la biodiversidad. Valoración económica de los recursos naturales (bienes, servicios e impactos ambientales). Mercados sustitutos. Métodos de valoración económica. Indicadores económicos ambientales. Mecanismos económicos de retribución por el uso de los bienes y servicios ambientales. Evaluación económica de prácticas





productivas sostenibles ecoamigable. Contabilidad ambiental. Estudios de valoración económica de pago por servicios ambientales de recursos de agua y recursos forestales.

**CÓDIGO
IECO-10043:**

ENTOMOLOGÍA DE BOSQUES TROPICALES

Asignatura de Formación Especializada Obligatoria, correspondiente al séptimo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada al conocimiento de las bases generales sobre las características anatómicas, fisiológicas y clasificación de los insectos de interés ecológico.

Contenido: Conceptos básicos. Morfología de insectos y artrópodos. Anatomía y fisiología de los insectos. Desarrollo y metamorfosis. Insectos dañinos y benéficos. Valor económico de los insectos. Fundamentos de ecología de insectos. Clasificación e identificación de insectos. Control de insectos. Control específico de algunos insectos: insectos de semillas y viveros. Evaluación de impactos económicos. Evaluación y manejo de insectos. Herbívora de insectos. Microbiología.

**CÓDIGO
IECO-10076:**

TALLER 4: FUNDAMENTOS DE SIG

Taller de Formación Especializada, correspondiente al séptimo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza práctica. Está orientada a brindar a los estudiantes conocimientos, habilidades y competencias necesarias para el manejo de programas de Sistemas de Información Geográfica.

Contenido: Conceptos generales. Componentes de un SIG. Representación de datos geográficos. Entrada y almacenamiento de datos. Operaciones de análisis espacial. Salidas finales.

**CÓDIGO
IECO-**

ASIGNATURA ELECTIVA 1

El estudiante podrá elegir una asignatura electiva de las 4 que se indican a continuación.

**CÓDIGO
IECO-10059:**

GESTION DE RESIDUOS SÓLIDOS

Asignatura de Formación Especializada Electiva, correspondiente al séptimo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a brindar conocimientos y técnicas necesarios para un desempeño eficiente en el manejo o transformación de los residuos orgánicos, inorgánicos y peligrosos, que generan las diferentes actividades.





Contenido: Conceptos básicos. Marco legal. Gestión integral de los residuos sólidos. Manejo integral de residuos sólidos. Competencias sectoriales. Recolección y transporte de los residuos sólidos. Tratamiento y disposición final de los residuos sólidos. Segregación y principios de las 3rs. Funcionamiento y clausura de rellenos sanitarios. Mecanismos de desarrollo limpio (mdl). Bolsa de residuos.

CÓDIGO
IECO-10060:

ESTRATIFICACIÓN DE BOSQUES

Asignatura de Formación Especializada Electiva, correspondiente al séptimo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a brindar conocimientos y técnicas necesarios, para estratificar el bosque y su aplicación en la evaluación de los recursos naturales para su manejo.

Contenido: Conceptos básicos. Importancia de las imágenes fotográficas en estratificación de bosques. Criterios usados en la estratificación; ventajas y desventajas. Tipos de estratificación, notación. Parámetros y estimadores. Aplicación de muestreo estratificada en la elaboración de mapas temáticos.

CÓDIGO
IECO-10061:

ANATOMÍA VEGETAL

Asignatura de Formación Especializada Electiva, correspondiente al séptimo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a brindar conocimientos y destrezas para realizar trabajos técnicos de microscopía, en la elaboración y preparación de material histológico con tejidos anatómicos de vegetales.

Contenido: Conceptos fundamentales. Estructura de las plantas inferiores y superiores. Tejidos conductores, glandulares, protectores y reproductores. Importancia de los colores, arquitectura, composición química de los tejidos de la planta. Tensión interna de la planta. Crecimiento de la planta. Histología de las principales especies de valor socioeconómico.

CÓDIGO
IECO-10062:

GEOMORFOLOGÍA

Asignatura de Formación Especializada Electiva, correspondiente al séptimo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a brindar conocimientos sobre el desarrollo de la geomorfología, con un enfoque pedológico que se conjuga y ordene racionalmente la relación paisaje – suelo - vegetación.





Contenido: Conceptos fundamentales. Modelado de la superficie terrestre. Relación de geología y geomorfología. Erosión del suelo. Sedimentación fluvial. Dinámica de los fenómenos actuales y transporte de materiales. Análisis morfométricos. Cartografía geomorfológica y utilización. Geoformas de la Amazonía. Unidades geomorfológicas y fisiográficas de la Amazonía.

CÓDIGO IECO- : ACTIVIDAD 5

La Actividad 5, el estudiante podrá elegir de 6 actividades. Las sumillas están registradas desde la página 53 hasta la 55

VIII CICLO

CÓDIGO IECO-10044: INVENTARIO DE RECURSOS NATURALES

Asignatura de Formación Especializada Obligatoria, correspondiente al octavo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada al conocimiento de los conceptos, principios, métodos y técnicas de evaluación de los diferentes recursos naturales, incluyendo la planificación, levantamiento de información de campo, procesamiento y presentación de resultados.

Contenido: Conceptos básicos. Los recursos naturales y su clasificación. Relación entre población, uso de recursos y tecnología. Estadística básica para inventarios. Tipos, métodos y técnicas de inventario de recursos naturales (vegetación y flora, mamíferos, aves, reptiles y anfibios, invertebrados terrestres, recursos hidrobiológicos, pastizales y recursos forestales). Cálculo y compilación de resultados e informe. Planificación y proyecto de inventario de recursos naturales. Ejecución del inventario de recursos naturales.

CÓDIGO IECO-10045: MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS

Asignatura de Formación Especializada Obligatoria, correspondiente al octavo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a brindar conocimientos fundamentales acerca del manejo de cuencas hidrográficas, como un sistema que interrelaciona factores sociales, económicos, políticos, institucionales, recursos naturales y medio ambientales y su variabilidad en el tiempo.





Contenido: Conceptos básicos. Hidráulica, hidrostática, hidrodinámica, orificios, compuertas y otros; vertederos; determinación de vaciamiento de cursos de agua. Canalizaciones, canales. Captación de aguas superficiales, cuenca hidrográfica, régimen y estructura de los cursos de agua, diques y barreras o embalse. Agua subterránea, elevación del agua: bombas, cantidades y calidad del agua. Nociones de irrigación. Hidrología, ciclo hidrológico, precipitación. Agua del suelo, porosidad, vaciamiento específico y permeabilidad. El Hidrógrafo; fuentes del "run-off" y factores que actúan sobre él; proceso de escurrimiento superficial; llenos e inundaciones. Manejo de cuencas hidrográficas y manejo de aguas, infiltración y humedad del suelo; variaciones anuales y métodos de determinación; pérdidas de agua intercepción, evaporación, evapotranspiración y métodos de determinación. Fases del manejo de cuencas hidrográficas. Principios de hidráulica torrencial. Planeamiento de cuencas hidrográficas.

CÓDIGO
IECO-10046:

CONSERVACIÓN DE RECURSOS NATURALES

Asignatura de Formación Especializada Obligatoria, correspondiente al octavo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a brindar conocimientos de los recursos naturales del Perú y en especial de la Amazonía; así como sus múltiples interrelaciones. Asimismo, aprenderán a valorar los recursos naturales con el objetivo de conservarlos y manejarlos con miras a lograr un desarrollo sustentable.

Contenido: Conceptos básicos. Historia de la conservación. Diversidad biológica y la conservación. Convenios internacionales. CITES. Recursos naturales. Contaminación ambiental. Patentes, propiedad intelectual y biodiversidad. Conservación y medio ambiente.

CÓDIGO
IECO-10047:

BIODIVERSIDAD

Asignatura de Formación Especializada Obligatoria, correspondiente al octavo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a brindar conocimientos de la biodiversidad y sus múltiples interrelaciones.

Contenido: Conceptos básicos. Definición y caracterización de la biodiversidad. Distribución global de la diversidad. Megadiversidad. Dinámica de la biodiversidad. Jerarquía o niveles de la biodiversidad. Enfoque ecosistémico. Inventario y monitoreo de la





UNAP

diversidad biológica. Biodiversidad cuantitativa. Influencia antrópica sobre la diversidad biológica. Estratégica de conservación de la biodiversidad: *ex situ* – *in situ*. Valoración de la biodiversidad. Marco legal de la biodiversidad. Bioseguridad.

CÓDIGO
IECO-10048:

POLÍTICA Y LEGISLACIÓN AMBIENTAL

Asignatura de Formación Especializada Obligatoria, correspondiente al octavo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a brindar conocimientos básicos y elementales así como analizar la legislación vigente en materia ambiental para una eficiente administración.

Contenido: Conceptos básicos. Introducción al derecho. El derecho en el contexto actual. Derecho ambiental: de los recursos naturales, de los estudios de impacto ambiental, de las áreas naturales protegidas, del derecho privado y ambiente, del ordenamiento fiscal ("Los tributos verdes"), de los pueblos Indígenas, de la biodiversidad y legislación, del derecho penal ambiental, del interés difuso y del derecho procesal penal, del derecho internacional ambiental, de los Organismos No Gubernamentales, del manejo de conflictos ambientales, de la administración ambiental, entre otras.

CÓDIGO
IECO-10077:

TALLER 5: EXTENSIÓN

Taller de Formación Especializada, correspondiente al octavo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza práctica. Está orientada a brindar a los estudiantes conocimientos, habilidades y competencias necesarias para identificar, analizar, diseñar, ejecutar y evaluar programas de extensión aplicando las técnicas y métodos apropiados a cada realidad.

Contenido: Conceptos y terminologías de la extensión. Organización de la extensión. Alcance y cometidos en el servicio de la extensión. Factores geográficos, económicos y políticos de la extensión. La enseñanza de la extensión. La necesidad de la participación comunitaria. Principales problemas de la extensión. Métodos de enseñanza en la extensión. Principio de la planificación de programas de extensión.

CÓDIGO
IECO- :

ASIGNATURA ELECTIVA 2:

El estudiante podrá elegir una asignatura electiva de las 4 que se indican a continuación.





UNAP

CÓDIGO
IECO-10063: **BIOTECNOLOGÍA**

Asignatura de Formación Especializada Electiva, correspondiente al octavo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a brindar conocimientos de los diversos procedimientos y fundamentos científicos aplicados a los procesos biotecnológicos: desde la selección de organismos hasta su manipulación genética para la obtención de los diversos productos de calidad mejorada.

Contenido: Conceptos básicos. Macromoléculas. Metabolismo. Transferencia de Información Genética. Organismos y células útiles en biotecnología. Métodos convencionales y modernos aplicados en la mejora de organismos y células. Ejemplos de las aplicaciones de la mejora de organismos y células. Reactores biotecnológicos. Procesos de biotecnología aplicados a la propagación vegetativa.

CÓDIGO
IECO-10064: **FITZOOGEOGRAFÍA**

Asignatura de Formación Especializada Electiva, correspondiente al octavo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a brindar conocimientos y experiencias de fitogeografía y zoogeografía preferentemente del Perú.

Contenido: Conceptos básicos. Áreas de distribución de plantas y animales. Influencia de factores ambientales en la distribución de especies. Sistematización de categorías fitogeográficas y zoogeográficas del Perú. Distribución de grandes formaciones vegetales. Características fisiológicas de las diferentes taxas. Hábitat y nicho ecológico de cada categoría taxonómica en ecosistemas. Sistematización taxonómica de las especies vegetales y animales de importancia económica, social, científica y cultural. Entre las actividades, se desarrollarán prácticas de campo en el ámbito local, regional y nacional

CÓDIGO
IECO-10065: **RELACION ECOLÓGICA PLANTA - ANIMAL**

Asignatura de Formación Especializada Electiva, correspondiente al octavo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a brindar conocimientos sobre la interacción planta – animal y el impacto de la fragmentación de los hábitats en la alimentación, dispersión, depredación, dispersión de las semillas, insectos, herbívoros, polinización, entre otros.





Contenido: Conceptos básicos. Herbivoría. Frugivoría. Coevolución. Polinización. Dispersión. Las plantas como equilibrio del crecimiento poblacional de los animales. La flora como factor de la variedad animal. Relaciones entre: mamíferos y plantas, anfibios y plantas, insectos y plantas, aves y plantas, reptiles y plantas.

**CÓDIGO
IECO-10066:**

MICROBIOLOGÍA DE BOSQUES TROPICALES

Asignatura de Formación Especializada Electiva, correspondiente al octavo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a brindar conocimientos básicos sobre Microbiología en su relación con los componentes del bosque tropical: Suelo, agua, atmósfera, plantas, animales y el hombre.

Contenido: Conceptos básicos. Interrelaciones entre estructuras y funciones de la célula microbiana y el medio ambiente. La microbiología y su relación con los componentes de los bosques. Clasificación de los microorganismos. Actinomicetos. Hongos. Protozoarios. Algas. Virus. Influencias Ambientales sobre los microorganismos. Los microorganismos y los ciclos nutricionales. El ciclo del Nitrógeno. El ciclo del Carbono. Biocontrol. Los Microorganismos y la calidad del ambiente. Los Microorganismos en las actividades humanas.

**CÓDIGO
IECO-10098:**

PRÁCTICA PREPROFESIONAL II

IX CICLO

**CÓDIGO
IECO-10049:**

FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS ECOLÓGICOS

Asignatura de Formación Especializada Obligatoria, correspondiente al noveno ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a brindar conocimientos, habilidades y destrezas para la formulación y evaluación de proyectos de inversión de interés forestal y ecológico en el contexto del desarrollo sustentable de los recursos naturales.

Contenido: Conceptos básicos. Proyecto de inversión. Formulación de un proyecto de inversión. Estudio de mercado. Tamaño y localización del proyecto. Ingeniería del proyecto. Estudio técnico. Evaluación del impacto ambiental. Estudio legal, ambiental y de organización. Estudio de costos. Inversiones del proyecto. Ingresos. Financiamiento. Evaluación Económica, social y Financiera





**CÓDIGO
IECO-10050: MANEJO DE VIDA SILVESTRE**

Asignatura de Formación Especializada Obligatoria, correspondiente al noveno ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a brindar conocimientos sobre la evaluación y manejo de la vida silvestre y desarrollar las habilidades y destrezas fundamentales para enfrentar la problemática actual de la vida silvestre preferentemente amazónica.

Contenido: Conceptos básicos. Política e importancia de la fauna silvestre. Terminología. Importancia económica y social de la fauna silvestre. Teoría de la evaluación de vida silvestre. Métodos de evaluación. Requisitos para la evaluación. Métodos de evaluación del hábitat. Tipo de censos. Manejo de vida silvestre. Clases. Base ecológica, Fases de manejo moderno. Rol de la fauna silvestre. Posibilidades de manejo de algunas especies de fauna silvestre de la Amazonía.

**CÓDIGO
IECO-10051: ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

Asignatura de Formación Especializada Obligatoria, correspondiente al noveno ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a brindar conocimientos para diseñar a través de instrumentos apropiados el uso y ocupación sostenible del territorio amazónico en base de sus potencialidades y limitaciones basados en criterios ecológicos, sociales, económicos, culturales y políticos.

Contenido: Conceptos básicos. Proceso metodológico. Diagnóstico ambiental. Generación de base de datos y elaboración de mapas temáticos. Evaluación de las unidades ecológicas económicas. Determinación de las zonas ecológicas económicas. Proceso metodológico de OT. Proceso de formulación del POT. Diagnóstico territorial. Prospectiva territorial. Plan de Ordenamiento Territorial (POT). Instrumentación del Plan de Ordenamiento del Territorio.

**CÓDIGO
IECO-10052: GESTIÓN DE AREAS NATURALES PROTEGIDAS**

Asignatura de Formación Especializada Obligatoria, correspondiente al noveno ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a brindar conocimientos y técnicas necesarios para un desempeño eficiente en los aspectos relacionados con la gestión y dirección de un área natural protegida.





Contenido: Conceptos básicos. Normatividad e institucionalidad. SINANPE. Planificación para la conservación de sitios. Instrumentos de planificación. Comités de gestión. Áreas de Conservación Regional – ACR. Áreas de Conservación Privada – ACP. Modelos de gestión privada.

CÓDIGO
IECO-10053:

INVESTIGACIÓN ACADÉMICA

Asignatura de Formación Especializada Obligatoria, correspondiente al noveno ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a brindar conocimientos para la elaboración de un trabajo de investigación académica donde se plantea un problema de investigación y una hipótesis de trabajo.

Contenido: Conceptos básicos. Sentido de la investigación académica. Criterios de búsqueda bibliográfica. Delimitación del tema. Planteamiento del problema. Hipótesis de trabajo. Objetivos. Indicadores de logro. Esquema de trabajo. Plan de trabajo. Recopilación y manejo de información secundaria (uso de fichas de trabajo, notas a pie de página y citas). Redacción de capítulos. Conclusiones e introducción.

CÓDIGO
IECO- :

ASIGNATURA ELECTIVA 3

El estudiante podrá elegir una asignatura electiva de las 3 que se indican a continuación.

CÓDIGO
IECO-10067:

MODELAMIENTO DE SISTEMAS ECOLÓGICOS

Asignatura de Formación Especializada Electiva, correspondiente al noveno ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a brindar conocimientos de los diferentes tipos de sistemas.

Contenido: Conceptos básicos. Sistemas abiertos y cerrados. Diseños de modelos de sistemas. Modelo de simulación de eventos en la naturaleza. Modelos bidimensionales y tridimensionales. Base de datos requeridos. Técnicas de registros de datos para modelamientos matemáticos o modelamientos computarizados de eventos naturales. Formación de bosques de zonas inundables, no inundables y húmedas.





CÓDIGO
IECO-10068: **ECONEGOCIOS**

Asignatura de Formación Especializada Electiva, correspondiente al noveno ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a brindar conocimientos sobre las actividades económicas limpias, amistosas con el ambiente y rentables, que se desarrollan conservando los recursos naturales y el entorno.

Contenido: Conceptos básicos. Bioindustria. Biocomercio. Biotecnología. Ecoturismo. Agricultura orgánica. Forestales (incluye captura de carbono). Fibras naturales, tintes y colorantes. Plantas medicinales. Biopesticidas y biofertilizantes. Pesquería y acuicultura. Zootecnia. Cultivos nativos únicos (camu camu, pijuayo, cocona, entre otras).

CÓDIGO
IECO-10069: **DINAMICA DE BOSQUES**

Asignatura de Formación Especializada Electiva, correspondiente al noveno ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a brindar conocimientos sobre los cambios en la estructura y composición de especies a través de los años.

Contenido: Conceptos básicos. Bases de crecimiento de los bosques. Efectos de la estructura y composición de los bosques en el crecimiento. Fases de crecimiento de los bosques. Crecimiento del bosque. Enfoque ecosistémico de los bosques tropicales. Potencialidad del bosque tropical.

CÓDIGO
IECO- : **ACTIVIDAD 6**

La Actividad 6, el estudiante podrá elegir de 5 actividades. Las sumillas están registradas desde la página 53 hasta la 55.

VIII CICLO

CÓDIGO
IECO-10054: **ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

Asignatura de Formación Especializada Obligatoria, correspondiente al décimo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a brindar conocimientos de fundamentos sólidos y prácticos en la elaboración de la tesis universitaria en ingeniería en ecología de bosques tropicales, teniendo en cuenta el método de la investigación científica.





UNAP

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES
Escuela de Ingeniería en Ecología de Bosques Tropicales
Código: P18

Contenido: Conceptos de proyecto de tesis. Fase preliminar en el proyecto de tesis. Fase de elaboración del proyecto de tesis. Fase de desarrollo del proyecto de tesis. Fase de elaboración del informe. Fase de sustentación del proyecto de tesis. Inscripción del proyecto de tesis en la Facultad.

CÓDIGO
IECO-10055:

PRINCIPIOS DE MANEJO DE RECURSOS NATURALES

Asignatura de Formación Especializada Obligatoria, correspondiente al décimo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a brindar conocimientos y aplicación de la teoría económica al manejo de los recursos naturales y el ambiente con el propósito de identificar los principales problemas ambientales y de manejo de recursos naturales, con la finalidad de ser económicamente rentable, socialmente aceptable y ecológicamente viable.

Contenido: Introducción al Concepto de Manejo de Recursos Naturales. La Investigación y el Manejo de Recursos Naturales. Manejo de bosques y otros tipos de vegetación. Manejo de fauna silvestre. Manejo de fauna acuática. Manejo de cuencas hidrográficas. Manejo de recursos costeros y acuáticos. El turismo. Manejo de Ambientes degradados. Manejo futurista.

CÓDIGO
IECO-10056:

EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Asignatura de Formación Especializada Obligatoria, correspondiente al décimo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a brindar conocimientos básicos que permitan detectar, identificar y mitigar los impactos ambientales que puedan derivarse de la ejecución de proyecto, actividad o decisión política, administrativa.

Contenido: Problemática ambiental mundial, nacional, regional. Conceptos básicos de la EIA. Descripción del proyecto. Descripción del entorno del proyecto: Medio Físico, Biológico, Socio-Económicos y cultural. Contaminación Ambiental: aire, agua y suelo. Tipologías de Impactos. Metodologías en la evaluación de impacto ambiental: Tipos de métodos en E.I.A (método de Delphi, "Chequeo", Battelle-Columbus, etc...), métodos de matrices de interacción (Matriz de Leopold), sistema cartográfico, otros (Guías metodológicas del MOPU, BM.). Plan de Manejo Ambiental. Derecho y Legislación ambiental. Caso: Estudios de Impacto Ambiental en el Sector Agrario, Hidrocarburos y transportes.





CÓDIGO
IECO-10057: **ECOTURISMO**

Asignatura de Formación Especializada Obligatoria, correspondiente al décimo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a brindar conocimientos básicos de la concepción de la ecología relacionada con el Turismo desde el punto de vista de la conservación ambiental y la sostenibilidad del turismo de naturaleza.

Contenido: Conceptos básicos. Historia y surgimiento del ecoturismo. Planificación Ecoturística. Ecoturismo en el Perú y el mundo. Gestión y Promoción Ecoturística.

CÓDIGO
IECO-10058: **ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL**

Asignatura de Formación Especializada Obligatoria, correspondiente al décimo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a brindar conocimientos básicos para una adecuada administración y gestión de las actividades humanas en armonía con el ambiente.

Contenido: Conceptos administrativos básicos, funciones de la empresa, principios de la administración (planeación, organización, dirección y control). Paradigmas (reingeniería, calidad total, globalización, etc.), casos prácticos.

CÓDIGO
IECO- : **ASIGNATURA ELECTIVA 4**

El estudiante podrá elegir una asignatura electiva de las 3 que se indican a continuación.

CÓDIGO
IECO-10070: **ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA ECONÓMICA**

Asignatura de Formación Especializada Electiva, correspondiente al décimo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a determinar las unidades ambientales homogéneas, ecológicas y económicas caracterizando sus potencialidades y limitaciones para el aprovechamiento y manejo sostenible de los recursos naturales y así promover y orientar la inversión pública y privada.

Contenido: Conceptos básicos. Usuarios y los niveles de la Zonificación. Variables a utilizar. Escenarios biofísicos y escenarios socioeconómicos. Diagnóstico ambiental y elaboración de mapas





temáticos. Análisis y evaluación de la UEE (aptitud productiva, valor ecológico, vulnerabilidad, conflictos de uso, vocación urbano industrial, entre otras). Determinación de zonas ecológicas económicas. Esquema metodológico.

**CÓDIGO
IECO-10071:**

EVALUACIÓN Y MANEJO DE RIESGOS AMBIENTALES

Asignatura de Formación Especializada Electiva, correspondiente al décimo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a brindar conocimientos sobre los diferentes riesgos ambientales y minimizar los impactos.

Contenido: Conceptos básicos. Riesgos. Sistema de evaluación. Riesgos sísmicos. Deslizamientos. Migraciones meándricas. Erosión de suelos. Riesgos ambientales referidos al proyecto. Riesgos del proyecto referidos al medio ambiente. Previsión y control de riesgos en la industria. Seguridad ante los posibles riesgos.

**CÓDIGO
IECO-10072:**

SISTEMA DE CALIDAD AMBIENTAL

Asignatura de Formación Especializada Electiva, correspondiente al décimo ciclo del Plan de Estudio, de naturaleza teórico-práctica. Está orientada a brindar conocimientos sobre la calidad ambiental.

Contenido: Conceptos básicos. Calidad ambiental desde el punto de vista estético, bacteriológico. Calidad ambiental de acuerdo a los estándares nacionales e internacionales de las concentraciones máximos permisibles de contaminantes físicos, químicos y biológicos. Legislación peruana sobre calidad ambiental.

ACTIVIDADES

**CÓDIGO
IECO-9000:**

ATLETISMO

Actividad de naturaleza práctica. El propósito es desarrollar en los estudiantes habilidades y conocimientos prácticos que fundamentan el proceso educativo del atletismo, orientada al desarrollo de capacidades deportivas, motrices, cognitivas y equilibrio personal, utilizando las actividades físico-deportivas como una manifestación del desarrollo sicofísico-espiritual.

Contenido: Generalidades del atletismo. Fundamentos técnicos. Aplicación de las reglas más usuales. Calentamiento general y específico. Carrera de velocidad (100 m planos). Carreras de relevo, carreras de medio fondo (800 m planos).





CÓDIGO
IECO-9005:

DEFENSA PERSONAL

Actividad de naturaleza práctica. El propósito es desarrollar en los estudiantes habilidades y conocimientos prácticos que fundamentan el proceso educativo de la defensa personal, orientada al desarrollo de capacidades sicofísico, artístico y estético, fortaleciendo el rendimiento académico, la seguridad en sí mismo, elevando su autoestima y calidad de vida, a través de un proceso de capacitación mental, física-técnica en el uso de herramientas para la defensa personal ante posibles situaciones de riesgo.

Contenido: Generalidades de la defensa personal. Decálogo de honor, acondicionamiento sicofísico. Preparación para la meditación, concentración, técnica en defensas básicas de brazos y piernas en diferentes niveles. Posturas básicas. Círculo virtuoso de las tres K "Kijon o desplazamientos solos y acompañados en defensa y ataque, kumite o combate real y kata o formas.

CÓDIGO
IECO-9025:

CORO

Actividad de naturaleza práctica. El propósito es desarrollar en los estudiantes habilidades y conocimientos para ejercitación del sistema vocal y su funcionamiento, mediante expresiones artísticas de carácter práctico

Contenido: Generalidades del coro. Apertura de la garganta. Activación del aire para el canto. Rutinas de respiración para activar la coordinación de los músculos en el proceso respiratorio para la correcta emisión del sonido vocal. Herramientas para el estudio e interpretación de piezas de repertorio.

CÓDIGO
IECO-9030:

DANZA

Actividad de naturaleza práctica. El propósito es desarrollar en los estudiantes habilidades y conocimientos para mejorar las acciones motoras y expresivas corporales de carácter práctico, la comunicación corporal, la expresión de sentimientos y pensamientos, la sensibilidad artística y la revaloración de la música y el arte.



Contenido: Generalidades de la danza. Práctica de las danzas de la costa, sierra y selva, coreografías diversas y demostraciones.



UNAP

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES
Escuela de Ingeniería en Ecología de Bosques Tropicales
Código: P18

CÓDIGO
IECO-9040: **FÚTBOL**

Actividad de naturaleza práctica. El propósito es desarrollar en los estudiantes habilidades y conocimientos prácticos que fundamentan el proceso educativo del futbol, orientada al desarrollo de capacidades deportivas, motrices, cognitivas y equilibrio personal, utilizando las actividades físico-deportivas como una manifestación del desarrollo sicofísico-espiritual.

Contenido: Generalidades del futbol. Fundamentos técnicos. Aplicación de las reglas más usuales. Calentamiento general y específico.

CÓDIGO
IECO-9050: **GIMNASIA**

Actividad de naturaleza práctica. El propósito es desarrollar en los estudiantes habilidades y conocimientos prácticos que fundamentan el proceso educativo de La gimnasia, orientada al desarrollo de capacidades motrices expresivas y artísticas, cognitivas, equilibrio personal y comunicación corporal, utilizando las actividades físico-deportivas como una manifestación del desarrollo sicofísico-espiritual.

Contenido: Generalidades de la gimnasia. Fundamentos técnicos. Acondicionamiento físico. Gimnasia aeróbica y anaeróbica. Trabajos prácticos individuales y grupales. Coreografías, demostraciones de tareas lúdicas, expresivas y rítmicas.

CÓDIGO
IECO-9100: **TEATRO**

Actividad de naturaleza práctica. El propósito es desarrollar en los estudiantes habilidades y conocimientos para mejorar la comunicación corporal, la expresión de sentimientos y pensamientos, y la sensibilidad artística.

Contenido: Generalidades del teatro. Ejercicios respiratorios, bucales, dramatización, concentración, imaginación creadora, títeres, la máscara.

CÓDIGO
IECO-9110: **VOLEY**

Actividad de naturaleza práctica. El propósito es desarrollar en los estudiantes habilidades y conocimientos prácticos que fundamentan el proceso educativo del vóley, orientada al desarrollo





UNAP

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES
Escuela de Ingeniería en Ecología de Bosques Tropicales
Código: P18

de capacidades deportivas, motrices, cognitivas y equilibrio personal, utilizando las actividades físico-deportivas como una manifestación del desarrollo sicofísico-espiritual.

Contenido: Generalidades del vóley. Iniciación deportiva en la fase de inicio, desarrollo y perfeccionamiento. Técnica ofensiva y defensiva. Juegos deportivos. Uso de técnicas metodológicas: mando directo, formas jugadas, tarea de movimientos, libre exploración, resolución de problemas, descubrimiento guiado. Los estudiantes conocerán los orígenes e historia del vóley y aplicarán sus contenidos básicos: Fundamentos físico técnico del vóley. Formas jugadas recreativos del vóley. Participación en juegos deportivos: torneo.





3.4. DIMENSIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL

La Universidad, tienen como misión fundamental cumplir con la responsabilidad social mediante el compromiso, la cual contribuye a beneficiar el desarrollo de la sociedad, la preservación del medio ambiente y un comportamiento responsable con las personas y grupos sociales con quien interactúan.

3.5. DIMENSIÓN DEL EJERCICIO PROFESIONAL

La dimensión Ejercicio Profesional enmarca competencias que constituyen los fundamentos esenciales y definitorios del perfil de actuación profesional del Ingeniero en Ecología de Bosques Tropicales.

4. MARCO METODOLÓGICO

4.1. SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN CURRICULAR

El Sistema de administración curricular, es parte de la administración académica en general y su propósito es organizar, implementar y desarrollar el trabajo curricular y lograr un eficiente cumplimiento de los objetivos curriculares, utilizando los recursos humanos, materiales y de infraestructura con que cuenta la institución.

4.2. PRINCIPIOS Y LINEAMIENTOS

4.2.1. Principios

La administración del plan de estudios se sustenta en los principios de la toma de decisiones oportuna y la participación responsable en todos sus niveles como detallamos:

- ❖ La administración y ejecución del currículo implica el reconocimiento de los principios de autonomía, exigencia regulación y cumplimiento. Así mismo de los pre-requisitos metodologías y medios materiales responden a criterios rigurosamente técnico pedagógicos.
- ❖ La ejecución curricular requiere del trabajo en equipo e interdisciplinario.

4.2.2. Lineamientos

- ❖ Orienta la mejora de la calidad del proceso de aprendizaje, acorde con los cambios de enfoque y técnicas de la educación moderna.
- ❖ Propicia el desarrollo en sus miembros de la capacidad crítica, tal que conlleve a elaborar y ejecutar planes de desarrollo local.
- ❖ Forma ingenieros en ecología de bosques tropicales con acreditación progresiva.





- ❖ Facilita la integración de las asignaturas en torno a un eje de actividades en el desarrollo de las experiencias curriculares.

4.3. SISTEMAS DE SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN

- ❖ **Evaluación de Contexto:** se refiere a la evaluación del medio ambiente social y cultural en el cual se desarrollan acciones académicas de la universidad y la actividad de enseñanza-aprendizaje del (los) estudiante (s)
- ❖ **Evaluación de Entrada o Insumo:** Es la evaluación del nivel de entrada o de pre-requisitos con el cual ingresa el alumno en el proceso de enseñanza – aprendizaje a la universidad, a cada nivel y a cada curso en particular que nos permita orientar la enseñanza.
- ❖ **Evaluación de Proceso:** Es la evaluación que se lleva a cabo durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, pueden ser tantas evaluaciones como se estime pertinente. Su finalidad es proveer de retroalimentación de cómo se está llevando a cabo los esfuerzos educativos y tomar las medidas correctivas si fuese el caso.
- ❖ **Evaluación de Producto:** Es la evaluación fin de carrera, de los niveles y de cada curso. Se da en estos niveles teniendo como objetivos verificar el logro de los objetivos y competencias del curso, del nivel y de la carrera.
- ❖ **Evaluación de los Estudiantes:** Es la evaluación del rendimiento específico de cada estudiante de acuerdo con las competencias planeadas a alcanzar en cada curso.
- ❖ **Evaluación del Personal Docente:** Es la evaluación académico, integral y profesional que se hace de cada profesor con la finalidad de optimizar el nivel académico y el clima social de interacción en el cual se desarrollan experiencias practico educativas.

