



Consejo Universitario

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

RESOLUCIÓN DE CONSEJO UNIVERSITARIO

N° 682 -2024-UNTRM/CU

Chachapoyas, 08 AGO 2024

VISTO:

El acuerdo de sesión extraordinaria N° XXXVIII de Consejo Universitario, de fecha 08 de agosto de 2024; y

CONSIDERANDO:

Que la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, organiza su régimen de gobierno de acuerdo a la Ley Universitaria N° 30220, su estatuto y reglamentos, atendiendo a sus necesidades y características;

Que mediante Resolución de Asamblea Universitaria N° 022-2023-UNTRM/AU, de fecha 01 de diciembre de 2023, se aprueba la Actualización del Estatuto de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas;

Que el Estatuto Universitario, señala en el "Artículo 9.- Regímenes de la autonomía universitaria. La autonomía universitaria comprende los siguientes regímenes: a) Normativo: (...). b) De gobierno: (...). c) Académico: (...). d) Administrativo: (...). e) Económico: (...). f) Investigación: (...)". Asimismo, señala en el "Artículo 69.- Régimen de estudios. El régimen de estudios responde a la necesidad nacional y a la demanda del desarrollo cultural. La UNTRM establece su régimen de estudios bajo el sistema semestral, por créditos y con plan de estudios flexible. Puede desarrollarse en las modalidades presencial, semipresencial y a distancia o no presencial. (...)". También señala en el "Artículo 70.- Diseño curricular. (...)". El plan de estudios flexible es el sistema de asignaturas obligatorias y electivas, organizadas por niveles académicos, que el estudiante elige para matricularse y seguir una especialidad; así como, para organizar sus estudios. Los márgenes de opción del plan de estudios flexible lo establecen la normatividad académica. Cada Facultad establecerá el plan de estudios de su(s) Escuela(s) Profesional(es) en concordancia con las disposiciones de los Órganos de Gobierno universitario. El currículo establecido se dará a conocer a los estudiantes. (...)". Asimismo, establece en el "Artículo 77. La estructura curricular. La estructura curricular de las Escuelas profesionales, abarca una duración no menor de cinco (5) años o diez (10) semestres académicos y tendrá un valor mínimo de doscientos (200) créditos. Las Facultades reglamentarán el valor máximo. La Universidad tiene un régimen de estudios, cuya estructura curricular está compuesta del siguiente modo: a) Asignaturas de formación básica y general, con no menos de treinta y cinco (35) créditos. b) Asignaturas de formación profesional y especializada, con no menos de ciento sesenta y cinco (165) créditos. c) Las Prácticas Pre-profesionales y actividades de investigación, proyección social, extensión cultural y producción de bienes o prestación de servicios, estarán comprendidos o no en el plan de estudios. d) Todas las asignaturas deben estar distribuidas de acuerdo a la Ley Universitaria";

Que mediante **Resolución de Decanato N° 291-2024-UNTRM/FICA**, de fecha 17 de julio de 2024, el Decano (e) de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias, resuelve: **Artículo Primero.-** Acorde a la auditoría de cumplimiento de estándares de mejora continua de la calidad y a los criterios establecidos por ICACIT para programas de Pregrado en el ámbito de proceso de Acreditación se **APRUEBA** la **ACTUALIZACIÓN del Plan de Estudios 2 del Programa de Pregrado de Ingeniería Forestal** de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias, para el Aseguramiento de la Calidad con fines de gestión de la acreditación y renovación de la Licencia Institucional de acuerdo al Criterio 5. Plan de Estudios, para Programas de Ingeniería de Acreditación del Instituto de Calidad y Acreditación de Programas de Computación, Ingeniería y Tecnología, el mismo que consta de noventa y dos (92) folios hábiles e integra la presente. **Artículo Segundo.-** El Director de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal deberá dirigir su aplicación, para la formación integral de los estudiantes;



Consejo Universitario

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

RESOLUCIÓN DE CONSEJO UNIVERSITARIO

N° 682 -2024-UNTRM/CU

Que mediante Oficio N° 428-2024-UNTRM-FICA, de fecha 17 de julio de 2024, el Decano (e) de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias, remite al Vicerrector Académico, la Resolución de Decanato N° 291-2024-UNTRM/FICA, de fecha 17 de julio de 2024, antes aludida, y solicita su consideración por el pleno del Consejo Universitario, para su ratificación;

Que con Oficio N° 02172-2024-UNTRM-VRAC/DAYRA, de fecha 02 de agosto de 2024, la Directora de la Dirección de Admisión y Registros Académicos, remite al Vicerrector Académico, el Informe N° 106-2024-UNTRM-VRAC/DAYRA-SRSS, con el cual, el Jefe de la Unidad de Admisión, informa que ha revisado el plan de estudios de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal (PE 02); en ese sentido realizadas las validaciones con los Planes de Estudio, Tabla de Equivalencias y Parámetros de Egreso, registrados en el Sistema Integrado Académico, estos guardan relación, no encontrándose observaciones;

Que con Oficio N° 952-2024-UNTRM-VRAC, de fecha 02 de agosto de 2024, el Vicerrector Académico, solicita al señor Rector, poner a consideración del Consejo Universitario, la ratificación de la Resolución de Decanato N° 291-2024-UNTRM/FICA, emitida por el Decano (e) de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias, antes descrita; asimismo, informa que dichas modificaciones han sido validadas por la Dirección de Admisión y Registros Académicos, mediante Oficio N° 02172-2024-UNTRM-VRAC/DAYRA;

Que asimismo, el Estatuto Universitario señala en el "Artículo 30. Consejo Universitario. El Consejo Universitario es el máximo órgano de gestión, dirección y ejecución académica y administrativa de la UNTRM. (...)";

Que el Consejo Universitario en sesión extraordinaria, de fecha 08 de agosto de 2024, acordó ratificar la Resolución de Decanato N° 291-2024-UNTRM/FICA, de fecha 17 de julio de 2024, del Decano (e) de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas;

Que estando a lo expuesto y en ejercicio de las atribuciones que la Ley Universitaria N° 30220, el Estatuto Universitario y el Reglamento de Organización y Funciones aprobado mediante Resolución Rectoral N° 022-2023-UNTRM/R y ratificado con Resolución de Consejo Universitario N° 012-2023-UNTRM/CU, le confieren al Rector en calidad de Presidente del Consejo Universitario de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, y contando con el visto bueno de la Oficina de Asesoría Jurídica;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- RATIFICAR la Resolución de Decanato N° 291-2024-UNTRM/FICA, de fecha 17 de julio de 2024, del Decano (e) de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.

ARTÍCULO SEGUNDO.- ENCARGAR a la Dirección de Admisión y Registros Académicos de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, la coordinación, implementación y cumplimiento a lo aprobado en los artículos precedentes.

ARTÍCULO TERCERO.- NOTIFICAR la presente resolución a los estamentos internos de la universidad, de forma y modo de Ley para conocimiento y fines pertinentes.

REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE.

UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

JLMQ/R.
RAS/SG
Ctmv/

Jorge Luis Maicelo Quintana Ph.D.
Rector

UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

Abg. Mag. Roger Angeles Sánchez
Secretario General



Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

RESOLUCIÓN DE DECANATO

N° 291-2024-UNTRM-FICA

Chachapoyas, 17 de julio de 2024

CONSIDERANDO:

Que, en concordancia con lo establecido en el Art. 8° de la Ley Universitaria N° 30220, la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, ejerce su autonomía de conformidad con la Constitución, la presente Ley y demás normativa aplicable. Esta autonomía se manifiesta en los siguientes regímenes: Normativo, de Gobierno, Académico, Administrativo y Económico;

Que, el Art. 28° de la Ley Universitaria estipula que, para el Licenciamiento de universidades las condiciones básicas que establezca la SUNEDU, están referidas, entre otras, como mínimo *La existencia de objetivos académicos; grados y títulos a otorgar y planes de estudio correspondientes;*

Que, la Ley Universitaria establece en el Art. 36° *Función y dirección de la Escuela Profesional La Escuela Profesional, o la que haga sus veces, es la organización encargada del diseño y actualización curricular de una carrera profesional, así como de dirigir su aplicación, para la formación y capacitación pertinente, hasta la obtención del grado académico y título profesional correspondiente.;*

Que, la Ley Universitaria establece en su Art. 40° *Diseño curricular Cada universidad determina el diseño curricular de cada especialidad, en los niveles de enseñanza respectivos, de acuerdo a las necesidades nacionales y regionales que contribuyan al desarrollo del país. Todas las carreras en la etapa de pregrado se pueden diseñar, según módulos de competencia profesional, de manera tal que a la conclusión de los estudios de dichos módulos permita obtener un certificado, para facilitar la incorporación al mercado laboral. Para la obtención de dicho certificado, el estudiante debe elaborar y sustentar un proyecto que demuestre la competencia alcanzada. Cada universidad determina en la estructura curricular el nivel de estudios de pregrado, la pertinencia y duración de las prácticas preprofesionales, de acuerdo a sus especialidades. El currículo se debe actualizar cada tres (3) años o cuando sea conveniente, según los avances científicos y tecnológicos. La enseñanza de un idioma extranjero, de preferencia inglés, o la enseñanza de una lengua nativa de preferencia quechua o aimara, es obligatoria en los estudios de pregrado. Los estudios de pregrado comprenden los estudios generales y los estudios específicos y de especialidad. Tienen una duración mínima de cinco años. Se realizan un máximo de dos semestres académicos por año. y Art. 41° *Estudios generales de pregrado Los estudios generales son obligatorios. Tienen una duración no menor de 35 créditos. Deben estar dirigidos a la formación integral de los estudiantes.;**

Que la precitada Ley señala *67.2 Las atribuciones del Consejo de Facultad: considerándose 67.2.2 Aprobar los currículos y planes de estudio, elaborados por las Escuelas Profesionales que integren la Facultad.;*

Que, mediante Resolución del Consejo Directivo N° 033-2017-SUNEDU/CD de fecha 14/set/2017 se otorgó la Licencia Institucional a la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, para ofrecer el servicio educativo superior universitario;



Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

RESOLUCIÓN DE DECANATO

N° 291-2024-UNTRM-FICA

Que, mediante Resolución de Asamblea Universitaria N° 001-2023-UNTRM/AU de fecha 2/ene/2023 se aprueba el Estatuto de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas;

Que, el Art. 7° del Estatuto Institucional establece entre otros como Objetivos de la Universidad, inciso a) Identificar los problemas, necesidades y demanda de la población regional y/o nacional. y b) Desarrollar currículos que maximicen los alcances de la investigación para la transferencia científica y tecnológica de impacto en la sociedad.;

Que, el Estatuto Institucional en el Art. 18° señala como Autoridades de la Universidad, entre otros, a los Decanos de la Facultades y el Art. 54° establece las Atribuciones del Decano, considerándose incisos b) *Dirigir administrativamente la Facultad.*; j) *Coordinar las actividades de los departamentos académicos, escuelas profesionales, unidades de posgrado, unidades de investigación, entre otros.* y l) *Supervisar las actividades académicas y administrativas de la Facultad.*;

Que el Estatuto de la UNTRM de Amazonas establece en su Cuarta Disposición Transitoria, Cuarta.- En las Facultades donde no se haya podido elegir el Consejo de Facultad, sus funciones serán asumidas por el Consejo Académico;

Que con Resolución de Decanato N° 127-2024-UNTRM-FICA de fecha 3/ene/2024 se integra a los estudiantes al Consejo Académico de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias de la UNTRM de Amazonas, vigente desde el día 2/abr al 31/dic de 2024;

Que, mediante Resolución de Consejo Universitario N° 316-2024-UNTRM/CU de fecha 3/abr/2024 se ratifica la Resolución de Decanato N° 127-2024-UNTRM-FICA de fecha 2/abr/2024 de integración de estudiantes al Consejo Académico de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias de la UNTRM de Amazonas;

Que, el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (Sineace) tiene por función la acreditación de los programas de estudios y de las instituciones educativas para la mejora continua y garantía de calidad, establece que el plan de estudios incluye, entre otros componentes, los perfiles de ingreso y egreso, los objetivos educacionales, la malla curricular, los criterios y estrategias de enseñanza-aprendizaje, de evaluación y titulación.;

Que con Resolución de Decanato N° 56-2024-UNTRM-FICA de fecha 12/feb/2024 se aprueba el Plan de Estudios 2 del Programa de Pregrado de Ingeniería Forestal de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias;

Que con Resolución de Consejo Universitario N° 202-2024-UNTRM/CU de fecha 29/feb/2023 se ratifica la Resolución de Decanato N° 56-2024-UNTRM-FICA de fecha 12/feb/2024;

Que con Resolución de Consejo Universitario N° 223-2024-UNTRM/CU, notificada en la fecha 8/mar/2024 se resuelve ratificar el acto resolutorio N° 61-2024-UNTRM-FICA de fecha 16/feb/2024, el mismo que aprueba la modificación en aplicación a la Ley N° 31803, el Plan de Estudios vigentes 3, 2 y 1 de las Escuelas



Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias



“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

RESOLUCIÓN DE DECANATO

Nº 291-2024-UNTRM-FICA

Profesionales de Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería Forestal e Ingeniería Agrónoma de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias, en lo que concierne al nombre de la asignatura Seminario de Tesis II, Tesis II y Tesis II, por Trabajo de Investigación, respectivamente;

Que con Oficio Nº 47-2024-UNTRM/FICA-EPIF, el Director, D. Sc. Leif Armando Portal Cahuana solicita e indica literalmente ... *actualización del Plan de Estudios por la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal, el programa está inmerso en el proceso de acreditación y como consecuencia debemos cumplir con los criterios de evaluación que la acreditadora ICACIT nos exige, en ese sentido, para el cumplimiento del CRITERIO 5: PLAN DE ESTUDIOS.*;

Que en sesión del Consejo Académico de hoy 17 se aprueba la actualización del Plan de Estudios 2 del Programa de Pregrado de Ingeniería Forestal de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias;

Que ICACIT, Instituto de Calidad y Acreditación de Programas de Computación, Ingeniería y Tecnología promueve la mejora continua de la calidad de los programas, garantizando que estos cumplan con los más altos estándares internacionales que aseguren que los graduados estén listos para ejercer su profesión, a través de una auditoría de cumplimiento de estándares internacionales del Washington Accord y el Sydney Accord del International Engineering Alliance, el Seoul Accord, el Canberra Accord y la European Network for Accreditation of Engineering Education, adoptados por ICACIT, y se realiza a programas de pregrado y posgrado de instituciones educativas;

Que ICACIT, señala *“Los Criterios de Acreditación de ICACIT para Programas de Pregrado son parte de una serie de documentos asociados al Ciclo de Evaluación ICACIT y fueron aprobados por el Consejo Directivo de ICACIT en su sesión del 26 de noviembre de 2020. Código del Documento AC-C-01, Versión 4.0, Año 2023, Revisado 13/12/2023”* ([https://webicacit.com/archivos/2025 ICACIT Criterios Glosario.pdf](https://webicacit.com/archivos/2025%20ICACIT%20Criterios%20Glosario.pdf)): Criterios Generales, Criterio 1. Estudiantes, Criterio 2. Objetivos Educativos del Programa y Seguimiento a Graduados, Criterio 3. Atributos del Graduado, Criterio 4. Mejora Continua, Criterio 5. Plan de Estudios, Criterio 6. Cuerpo de Profesores, Criterio 7. Instalaciones, Criterio 8. Apoyo Institucional, Criterio 9. Criterios del Programa, Criterios Complementarios, Criterio 10. Investigación y Responsabilidad Social y Criterio 11. Sello Internacional de Calidad Educativa; estableciendo CRITERIO 5. Plan de Estudios *El programa debe asegurar la consistencia del plan de estudios con los atributos del graduado, los objetivos educativos y la misión de la institución. El plan de estudios debe incluir por lo menos: Para Programas de Ingeniería: [P-I01] Un año de la combinación de matemáticas y ciencias básicas de nivel universitario (algunas de ellas con parte experimental) apropiadas para la disciplina. [P-I02] Un año y medio de tópicos de ingeniería, que comprendan ciencias de la ingeniería y diseño en ingeniería apropiados para el campo de estudios del estudiante. [P-I03] Un componente de educación general que complemente el contenido técnico del plan de estudios, y que sea consistente con los objetivos del programa y la institución. [P-I04] Los estudiantes deben ser preparados para la práctica de la ingeniería a través de un plan de estudios que culmine en una experiencia de diseño en ingeniería basada en el conocimiento y las habilidades adquiridos en cursos previos, incorporando estándares de ingeniería apropiados y múltiples restricciones realistas.*;



Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

RESOLUCIÓN DE DECANATO

Nº 291-2024-UNTRM-FICA

Que, mediante Resolución de Consejo Universitario Nº 950-2023-UNTRM/CU, notificada en la fecha 29/dic/2023 se resuelve renovar la encargatura de Decano de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, al Dr. Erick Aldo Auquiñivin Silva, Profesor Principal a Tiempo Completo, por el periodo 2024, de acuerdo a lo establecido en las disposiciones transitorias del Estatuto Universitario, mientras se realicen los actos eleccionarios;

Que, estando a las consideraciones expuestas, a las atribuciones conferidas a este Decanato y con cargo a dar cuenta al Consejo de Facultad;

SE RESUELVE:

Artículo Primero.- Acorde a la auditoría de cumplimiento de estándares de mejora continua de la calidad y a los criterios establecidos por ICACIT para Programas de Pregrado en el ámbito de proceso de Acreditación se **APRUEBA** la **ACTUALIZACIÓN** del Plan de Estudios 2 del Programa de Pregrado de Ingeniería Forestal de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias, para el Aseguramiento de la Calidad con fines de gestión de la acreditación y renovación de la Licencia Institucional de acuerdo al Criterio 5. Plan de Estudios, para Programas de Ingeniería de Acreditación del Instituto de Calidad y Acreditación de Programas de Computación, Ingeniería y Tecnología, el mismo que consta de noventa y dos (92) folios hábiles e integra la presente.

Artículo Segundo.- El Director de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal deberá dirigir su aplicación, para la formación integral de los estudiantes.

Artículo Tercero.- **NOTIFICAR** la presente Resolución de modo y forma de Ley, para conocimiento y fines.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE



Dr. ERICK ALDO AUQUIÑIVIN SILVA
Decano (e) de la Facultad de Ingeniería y
Ciencias Agrarias

EAAS/Decano (e)
ADRTS/Secretaria

C. c.:
Archivo

**UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE
MENDOZA DE AMAZONAS**



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGRARIAS

PLAN DE ESTUDIOS

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA
FORESTAL**

CHACHAPOYAS



Julio, 2024

CONTENIDO

1. PRESENTACIÓN	3
2. GENERALIDADES	5
2.1. Aspectos generales.....	5
2.2. Parámetros del egresado	6
3. HISTORIA DE LA CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA FORESTAL	7
4. MISIÓN	8
5. VISIÓN	9
6. VALORES.....	9
7. OBJETIVOS EDUCACIONALES DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS	10
8. PERFIL DE INGRESO	11
9. PERFIL DE EGRESO.....	12
10. COMPETENCIAS BÁSICAS, GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS	12
10.1. Competencias básicas	12
10.2. Competencias genéricas	14
10.3. Competencias específicas	16
11. MAPA CURRICULAR.....	16
11.1. Mapa curricular de la EPIF.....	16
11.2. Resumen del plan de estudios de la EPIF.....	17
12. LÍNEAS CURRICULARES.....	30
13. MALLA CURRICULAR	31
14. LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN	35
15. CUADRO DE NECESIDADES PARA EL DESARROLLO DE LOS CURSOS	39
16. SUMILLAS	47
17. TABLA DE EQUIVALENCIAS DEL PLAN DE ESTUDIOS.....	76
18. CURSOS POR DEPARTAMENTO ACADÉMICO.....	80
19. RELACIÓN DE LOS CURSOS DEL PLAN DE ESTUDIOS CON LOS OBJETIVOS EDUCACIONALES	84
20. CURSOS DEL PLAN DE ESTUDIO RELACIONADOS A LOS ATRIBUTOS DEL GRADUADO	86



1. PRESENTACIÓN

La Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas (UNTRM) es una universidad pública, cuyo campus se encuentra ubicado en la ciudad de Chachapoyas. Fue la primera universidad en el departamento de Amazonas, siendo creada mediante Ley N° 27347 el 18 de septiembre de 2000 e iniciando sus actividades académicas en junio de 2001. La UNTRM cuenta con diez Departamentos Académicos, entre ellos, la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias (FICA) que alberga tres Escuelas Profesionales: Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería Agrónoma e Ingeniería Forestal.

La Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias (FICA) viene impartiendo la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal (EPIF) desde el año 2016, la cual fue creada mediante Resolución de Asamblea Universitaria N°010-2015-UNTRM-AU. En el marco de sus 7 años de funcionamiento, la EPIF ha estado formando y educando futuros profesionales de alta calidad con enfoque científico, tecnológico y humanista; comprometidos con el desarrollo sostenible de los recursos naturales y forestales, y con el avance económico y social de la región y el país.

Sin embargo, durante el transcurso de estos años, la EPIF ha seguido un único plan de estudios, siendo esencial llevar a cabo su actualización y reestructuración. De tal manera, se establece el nuevo Plan de Estudios a ser implementado en el 2024, renovando los contenidos, las competencias, los objetivos educacionales, las líneas curriculares, la malla curricular, las sumillas, entre otros aspectos. Estos cambios responden al perfil del estudiante y la demandas del mercado laboral en el que los futuros graduados de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal desarrollarán sus carreras.

El proceso de actualización y redacción del Plan de Estudios de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal fue desarrollado por el Comité de Calidad Educativa de la EPIF conformado por el Director de Escuela y los docentes, así como con la participación del comité consultivo, de apoyo administrativo y de grupos de interés del programa de estudios.

El plan de estudios actualizado formula como objetivo formar profesionales aptos para abordar los desafíos contemporáneos en el ámbito de la ingeniería forestal, basado en una sólida base teórica y práctica, con un enfoque interdisciplinario y sostenible; con competencias para gestionar de manera eficiente y ética los recursos forestales, promoviendo la conservación de la biodiversidad, la restauración de ecosistemas, la producción forestal sostenible y la participación activa en la toma de decisiones para un manejo forestal responsable.

Dentro del presente plan curricular, el programa de estudios de la EPIF abarca 218 créditos y comprende 63 cursos de carácter obligatorio. Estos cursos se distribuyen en



seis (06) líneas curriculares de "Educación General", "Matemática y Ciencias Básicas", "Tópicos de Ingeniería", "Uso y Conservación de la Diversidad Forestal", "Gestión de Bosques y Cuencas" e "Industria Forestal"; como extracurriculares el programa exige que un estudiante acredite haber cumplido actividades integradoras, prácticas preprofesionales, idioma extranjero y computación.

A la culminación de su proceso formativo, habiendo cumplido con el plan curricular y extracurricular del programa de estudios, los estudiantes recibirán el Grado Académico de "Bachiller en Ingeniería Forestal". Posteriormente, una vez que el Bachiller apruebe una tesis o trabajo de suficiencia profesional, obtendrá el Título Profesional de "Ingeniero Forestal", que reconocerá sus conocimientos y habilidades en la conservación de la biodiversidad forestal, la gestión y el manejo forestal y la industria forestal, con el fin de contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades, la preservación de nuestros recursos naturales y la mitigación de los impactos ambientales. Este proceso de formación refleja el compromiso de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas (UNTRM) en la preparación de profesionales altamente capacitados y comprometidos con la gestión forestal responsable y sostenible.





2. GENERALIDADES

2.1. Aspectos generales

Tabla 1. Aspectos generales

Fecha de aprobación del plan de estudios	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de Asamblea Universitaria N° 010-2015-UNTRM-AU, del 13 de noviembre de 2015, resuelve aprobar la creación de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal. Resolución de Decanato N° 202, de fecha 24 de febrero de 2024, aprueba la reestructuración del plan de estudios de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal.
Nivel de formación	Pregrado
Cantidad de créditos	218
Cantidad de cursos	63
Modalidad de enseñanza	Presencial
Grado y título que otorga	<ul style="list-style-type: none"> Grado académico: Bachiller en Ingeniería Forestal Título: Ingeniero Forestal
Requisitos para la obtención del grado y título	<p>Para el Grado Académico de Bachiller:</p> <ul style="list-style-type: none"> Haber cumplido 63 cursos aprobados y un total de 218 créditos estipulados en el presente plan de estudios, con una duración de cinco (5) años o diez (10) semestres académicos. Certificar el cumplimiento de dos (2) actividades integradoras, una (1) deben ser deportivas y una (1) artística/cultural. Certificar el cumplimiento de Prácticas Pre profesionales, luego de haber aprobado todos los cursos del I al VII ciclo del plan de estudios. Conocer un idioma extranjero o lengua nativa, a nivel básico, acreditado por el Centro de Idiomas de la UNTRM. Certificar la aprobación del curso de Computación, acreditado por el Centro de Cómputo de la UNTRM.

	<p>Para el Título Profesional:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Haber obtenido el Grado Académico de Bachiller). ● Aprobar satisfactoriamente la sustentación de la Tesis o tesis en formato de artículo publicado en revista indexada en base Scopus o Web of Science (Q1, Q2 o Q3) o Trabajo de Suficiencia Profesional.
--	---

Fuente: Elaboración propia

2.2. Parámetros del egresado

En la tabla 2 se muestra los parámetros del egresado del programa de estudios de Ingeniería Forestal, los cuales son:

Tabla 2. Parámetros del egresado del Plan de Estudios de la Carrera Profesional de Ingeniería Forestal.

Parámetros	Cursos
Plan de estudios	02
Número de cursos obligatorios	59
Número de créditos obligatorios	206
Número de cursos electivos	12
Número de créditos electivos	36
Número de créditos electivos válidos	12
Total de Créditos	218

Fuente: Elaboración propia



3. HISTORIA DE LA CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA FORESTAL

La Ingeniería Forestal es una disciplina científica que se inicia en Europa, específicamente en Alemania en 1811, denominada también Ingeniería de Montes (en España), se inicia pretendiendo cubrir la necesidad de mejorar la productividad de los montes o bosques. Con el paso del tiempo, la carrera se fue orientando hacia el desarrollo de los campos de: propagación, plantación, aprovechamiento, transformación y obtención de productos forestales, e infraestructuras específicas.

Esta carrera tiene más de 200 años de antigüedad, expandiéndose desde Centroeuropa hacia el resto del continente, para luego traspasar sus experiencias y tradiciones a universidades norteamericanas y, posteriormente, experimentar idéntica transferencia educativa al resto del continente americano, Asia, África y Oceanía.

En el Perú, el primer centro de enseñanza de Ingeniería Forestal se inicia con la creación de la carrera en la Universidad Nacional del Centro del Perú en 1962, y al año siguiente en la Universidad Nacional Agraria la Molina, en 1963. Después de haber transcurrido un periodo de funcionamiento, éstas sirvieron como guías para la creación de esta carrera en otras universidades del país.

En este contexto, la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas (UNTRM) es una universidad pública, cuyo campus se encuentra ubicado en el barrio de Higos Urco en la ciudad de Chachapoyas. Fue la primera universidad en el departamento de Amazonas, siendo creada mediante Ley N° 27347 el 18 de septiembre de 2000 e iniciando sus actividades académicas en junio de 2001, su nombre fue creado en honor del sacerdote y educador peruano Don Alejandro Toribio Rodríguez de Mendoza Collantes. En la actualidad, la UNTRM cuenta con diez Departamentos Académicos, entre ellos, la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias (FICA) que alberga tres Escuelas Profesionales: Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería Agrónoma e Ingeniería Forestal.

Asimismo, la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias, mediante Resolución de Decanato N°305-2015-UNTRM-A-FICA de fecha 09 de noviembre de 2015, resuelve aprobar la creación de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal; con oficio N°344-2015-UNTRM-A-FICA de fecha 09 de noviembre de 2015, el Decano de la Facultad hace llegar el proyecto de creación de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal, proyecto que fue aprobado por el Consejo Universitario mediante resolución N° 295-2015-UNTRM-CU de fecha 11 de noviembre de 2015 y, mediante sesión ordinaria de Asamblea Universitaria de fecha 12 de noviembre de 2015 se acordó la creación de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, tal como consta en la Resolución de Asamblea Universitaria N°010-2015-UNTRM-AU de fecha 13 de noviembre de 2015.



La Escuela Profesional de Ingeniería Forestal empezó a funcionar en el semestre académico 2016-II con 23 estudiantes matriculados, siendo el semestre 2021-I el periodo de egreso de los primeros estudiantes, de los cuales: Vasquez Correa Enrique y Rojas Mendoza Carlos Witman son los primeros en optar el título profesional de Ingeniero Forestal en el año 2022.

Desde el año 2016, la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal viene funcionando en el campus central de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, específicamente en los ambientes de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias.

Asimismo, la Escuela Profesional cuenta con laboratorios que permiten el desarrollo de prácticas académicas y proyectos de investigación, fomentando la instrucción eficiente de los cursos y la formación de calidad de los estudiantes. Los laboratorios especializados del programa de estudios incluyen: La Xiloteca Gocta, para las clases prácticas de los cursos de Introducción a Ingeniería Forestal, Anatomía de la Madera, Propiedades de la Madera, Secado y Preservado de la Madera, y Productos de Transformación Mecánica de la Madera; el Herbario KUELAP es transversal, se puede usar para los cursos desde Recursos Naturales hasta cursos de doctorado. Actualmente solo tiene usos para los cursos de Botánica Agrícola, Botánica Sistemática, Dendrología y Dendrología Aplicada y el Laboratorio de Dendrología se usa actualmente para los cursos de Dendrología y Dendrología Aplicada.

Además, la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal viene siendo potenciada mediante el Proyecto de Inversión ProForestal, mediante el cual se construirá e implementarán laboratorios especializados en Anatomía de la madera, Secado de la madera, Transformación química de la madera, Transformación mecánica de la madera, Xiloteca, Laboratorio de Edafología y suelos forestales, Laboratorio de Mensura forestal, Laboratorio de Biología Molecular, Laboratorio de Sanidad Forestal y el Laboratorio de Fotointerpretación y Geomática, los cuales tendrán tecnología de punta mediante los cuales se brindará enseñanza de calidad para los alumnos y permitirá desarrollar investigación científica.

4. MISIÓN

4.1. Misión de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas

Formar profesionales líderes a nivel regional, nacional e internacional a través de una educación de calidad basada en investigación e innovación, capaces de afrontar los retos de un entorno globalizado con ética y eficiencia, comprometidos con el desarrollo sostenible de la sociedad.

4.2. Misión de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias



Formar profesionales en Agronomía, Agroindustria y Forestal para generar conocimiento científico y tecnológico que resuelva la problemática regional y del país orientando su desarrollo.

4.3. Misión de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal

Escuela Profesional de Ingeniería Forestal, carrera orientada a la formación de profesionales que generan conocimiento científico, tecnológico y humanista de calidad, comprometida con el desarrollo sustentable del país; realizando una gestión eficiente de los recursos forestales y humanos, contribuyendo al progreso económico y social de la región y del país.

5. VISIÓN

5.1. Visión de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.

Ser líder y referente nacional e internacional en formación académica, investigación científica, tecnológica y humanista de calidad que contribuya al desarrollo de la sociedad.

5.2. Visión de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias

La FICA al 2025 será líder en la formación de profesionales de la Agronomía, Agroindustria y Forestal de la región reconocida a nivel nacional e internacional.

5.3. Visión de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal

Escuela Profesional acreditada en la formación de profesionales de excelencia, con conocimiento científico, tecnológico y humanista de calidad, con capacidad para proponer, diseñar e implementar programas y proyectos sostenibles en la gestión de bosques, que contribuyen a su conservación, restauración, manejo y aprovechamiento, con enfoque de gestión ecosistémico e intercultural, que aporten al desarrollo local, regional y nacional.

6. VALORES

6.1. Valores de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas

- **Respeto:** Demostrar consideración por los miembros de la sociedad sin distinción de lengua, etnia, religión, sexo, personas con discapacidad, grupos sociales excluidos, marginados o vulnerables.
- **Transparencia:** Generar resultados con conocimiento pleno de la organización y otros actores de la sociedad civil. Transparencia en la ejecución de las actividades y gestión de los recursos económicos ante la comunidad académica y la sociedad.



- **Responsabilidad:** Cumplir con los objetivos, políticas, normas internas y valores de la universidad para propiciar el buen desempeño individual y organizacional en base a la comunicación, integración, trabajo en equipo, así como el desarrollo personal y laboral.
- **Identidad:** Los miembros de la comunidad universitaria están involucrados y comprometidos con el cumplimiento de los objetivos institucionales, demostrando confianza y responsabilidad.
- **Solidaridad:** Demostrar empatía entre los miembros de la comunidad universitaria ante dificultades, practicando la unidad en el cumplimiento de los objetivos institucionales.

6.3. Valores de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal

- **Sostenibilidad:** Los ingenieros forestales valoran la sostenibilidad de los ecosistemas forestales, asegurando que las actividades humanas relacionadas con la silvicultura y la gestión de los recursos forestales no comprometan la capacidad de los bosques para regenerarse y proporcionar servicios ecosistémicos a largo plazo.
- **Conservación de la biodiversidad:** Los ingenieros forestales respetan y promueven la diversidad biológica en los bosques. Valorizan la protección de especies en peligro de extinción, la conservación de hábitats únicos y la promoción de la variedad genética dentro de los ecosistemas forestales.
- **Responsabilidad social:** La ingeniería forestal enfatiza la responsabilidad de asegurar que las actividades forestales beneficien a las comunidades locales y a la sociedad en general. Se busca evitar impactos negativos en las poblaciones locales, respetando sus derechos y mejorando su calidad de vida.
- **Investigación y conocimiento:** Los profesionales en ingeniería forestal valoran la continua investigación y educación en su campo. Buscan estar al tanto de los últimos avances en silvicultura, manejo de recursos y tecnologías forestales para tomar decisiones informadas y basadas en evidencia.
- **Ética profesional:** Los ingenieros forestales siguen un código ético que guía sus acciones en el manejo de los recursos forestales y en su interacción con las partes interesadas. Esto incluye la transparencia en la toma de decisiones, la integridad en el manejo de datos y la promoción de prácticas justas y equitativas.

7. OBJETIVOS EDUCACIONALES DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

Acorde a la misión, visión, objetivos estratégicos y modelo educativo de la UNTRM, la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal - EPIF tiene los siguientes objetivos educativos:

- Analizar los componentes bióticos y abióticos de los bosques para garantizar su conservación, restauración y/o remediación en el contexto de sobreexplotación y cambio climático en base a la legislación forestal y de fauna silvestre vigente a nivel nacional e internacional.
- Gestionar los productos y subproductos de flora y fauna silvestre, liderando proyectos para optimizar el uso integral y sostenible del bosque bajo el marco legal vigente.
- Utilizar los recursos de los bosques a través de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación con la finalidad de dar valor agregado a los recursos forestales y de fauna silvestre cumpliendo con las normas éticas pertinentes.
- Liderar equipos multidisciplinarios para resolver problemáticas sociales, económicas y ambientales del sector forestal con la finalidad de atender procesos globales de la sociedad.

8. PERFIL DE INGRESO

Los candidatos para participar en el programa de estudios de la EPIF son todos los egresados de la Educación Básica Regular (EBR) de nivel secundaria, con las siguientes características:

- Interés y aptitud para las Ciencias Naturales y Forestales.
- Conocimientos básicos de matemáticas, física, química, biología y medio ambiente.
- Resolución de problemas relacionados con el razonamiento lógico matemático y la comprensión lectora.
- Comunicación efectiva, tanto oral como escrita.
- Habilidad para desarrollar actividades de campo.
- Capacidad para el trabajo colaborativo en equipo.
- Capacidad de redacción para textos técnicos y científicos.
- Responsabilidad, compromiso social y amor por la naturaleza y el cambio sostenible.
- Creatividad e innovación aplicadas a la ingeniería forestal.
- Capacidad de adaptación al cambio y a la asimilación de nuevos conocimientos.
- Habilidad para tomar decisiones informadas.
- Búsqueda de la superación y mejora personal.
- Interés por el conocimiento, la aplicación tecnológica y la investigación.
- Respeto y aprecio por la diversidad ecológica y cultural de la región, el estado y el país.



9. PERFIL DE EGRESO

- El egresado del programa de estudios de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas se caracteriza por ser un profesional con una sólida formación científica, tecnológica y humanística, con enfoque en la conservación, el manejo de los bosques y la industria forestal.
- El egresado de la EPIF se destaca en la planificación y ejecución de programas de control fitosanitario, la implementación de programas de mejoramiento forestal y la gestión de sistemas de riego. Además, está capacitado para ofrecer servicios profesionales relacionados con las actividades forestales, y llevar a cabo investigaciones que aporten conocimientos y promuevan la mejora del rendimiento en la gestión de recursos forestales.
- El egresado de la EPIF está comprometido con la conservación del entorno natural y posee la capacidad de afrontar los desafíos actuales en el campo de la ingeniería forestal, contribuyendo al desarrollo sostenible, al manejo de los recursos forestales y a la industria forestal responsable.

En la tabla 3 se muestra la matriz de pertinencia donde se observa como el perfil del egresado del programa de estudios de la EPIF están vinculados a los objetivos educativos de la EPIF: y estos a su vez, están vinculados a la misión y objetivos estratégicos de la UNTRM.

10. COMPETENCIAS BÁSICAS, GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS

10.1. Competencias básicas

Las competencias básicas tienen un carácter fundamental y transversal, ya que son esenciales tanto para la vida personal como para el éxito profesional. Además, constituyen la base para el desarrollo de otras competencias dentro del currículo de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas. En el diseño del plan de estudios de Ingeniería Forestal, se han adoptado como referencia los atributos del graduado propuestos por el Instituto de Calidad y Acreditación de Programas de Computación, Ingeniería y Tecnología (ICACIT), una entidad que certifica la acreditación internacional de programas en estas áreas. A continuación, se detallan las competencias básicas o atributos de graduado específicamente considerados para la Ingeniería Forestal:

AG-I01] El Profesional y el Mundo: El Ingeniero Forestal analiza y evalúa el impacto de las soluciones a problemas complejos de ingeniería en el desarrollo sostenible de



la sociedad, la economía, la sostenibilidad, la salud y la seguridad, los marcos legales y el medio ambiente.

[AG-I02] Ética: El Ingeniero en Forestal aplica los principios éticos, la ética profesional y las normas de la práctica de la ingeniería, se adhiere al marco legal pertinente y respeta la diversidad de los grupos humanos.

[AG-I03] Trabajo Individual y en Equipo: El Ingeniero en Forestal se desempeña efectivamente como individuo y como parte de un equipo, en un entorno multidisciplinar, colaborativo e inclusivo, empleando mecanismos de interacción presenciales, remotos y sus combinaciones, estableciendo metas y estrategias para cumplir sus objetivos.

[AG-I04] Comunicación: El Ingeniero en Forestal se comunica de forma efectiva en actividades complejas de ingeniería con la comunidad de ingeniería y la sociedad en general, a través de la elaboración y comprensión de informes y documentación de diseño, y a través de la elaboración y realización de presentaciones efectivas, según el público objetivo.

[AG-I05] Gestión de Proyectos: El Ingeniero Forestal aplica los principios de gestión en ingeniería y la toma de decisiones económicas considerando eventuales riesgos, como miembro y líder de un equipo, para gestionar proyectos en entornos multidisciplinarios.

[AG-I06] Aprendizaje a lo largo de la vida: El Ingeniero Forestal reconoce la necesidad y está preparado para: i) aprender de forma independiente y continua, ii) adaptarse a tecnologías nuevas y emergentes, y iii) aplicar el pensamiento crítico en el contexto más amplio de los cambios tecnológicos.

[AG-I07] Conocimientos de Ingeniería: El Ingeniero Forestal aplica conocimientos de matemáticas, ciencias naturales, computación, y conocimientos fundamentales y especializados de ingeniería para desarrollar soluciones a problemas complejos de ingeniería.

[AG-I08] Análisis de Problemas: El Ingeniero en Forestal identifica, busca información, caracteriza y analiza problemas complejos de ingeniería y su contexto, llegando a conclusiones fundamentadas usando conocimientos de matemáticas, ciencias naturales y ciencias de la ingeniería desde una perspectiva holística para el desarrollo sostenible.

[AG-I09] Diseño y Desarrollo de Soluciones: El Ingeniero Forestal diseña soluciones creativas para problemas complejos de ingeniería y diseña sistemas, componentes o



procesos para satisfacer necesidades identificadas dentro de restricciones realistas, según se requiera, de salud y seguridad pública, el costo del ciclo de vida, el cero carbono neto, de recursos, culturales, sociales, económicas y ambientales.

[AG-I10] Indagación: El Ingeniero Forestal conduce indagaciones de problemas complejos de ingeniería usando métodos de investigación incluyendo conocimiento basado en investigación, diseño y conducción de experimentos, análisis e interpretación de datos y síntesis de información para producir conclusiones válidas.

[AG-I11] Uso de Herramientas: El Ingeniero Forestal crea, selecciona, aplica, y reconoce las limitaciones de las técnicas, recursos y herramientas modernas apropiadas de ingeniería y tecnologías de la información, incluyendo la predicción y el modelado, en problemas complejos de ingeniería.

10.2. Competencias genéricas

Las competencias genéricas en función a sus líneas curriculares generales son:

- **Línea curricular “Formación en educación general”**

Analiza la realidad y la problemática socio-ambiental del presente y futuro en el ámbito de las ciencias forestales, de manera que proponga soluciones en la industria, tomando en consideración las políticas y normas legales con aptitud comunicativa oral - escrita y compromiso ético - social.

- **Línea curricular “Formación en matemáticas y ciencias básicas”**

Aplica los conceptos, principios y procedimientos de las ciencias básicas (matemáticas, física, química, biología, etc.) para la generación de conocimientos aplicados a las ciencias forestales que contribuyan al desarrollo y la mejora continua dentro del sector forestal.

- **Línea curricular “Formación en tópicos de ingeniería”**

Aplica los conocimientos en ingeniería, ciencias forestales y ciencias ambientales para el análisis, la comprensión y la resolución de problemas relacionados con los sistemas de producción y gestión agroforestal, que promuevan la sostenibilidad y la competitividad del sector forestal peruano.



Tabla 3. Matriz de pertinencia del programa de estudios de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal.

Misión de la Universidad	Objetivos Estratégicos de la Universidad	Nombre del programa	Objetivos académicos del programa	Perfil de egreso
<p>Formar profesionales líderes a nivel regional, nacional e internacional a través de una educación de calidad basada en investigación e innovación, capaces de afrontar los retos de un entorno globalizado con ética y eficiencia, comprometidos con el desarrollo sostenible de la sociedad</p>	<p>OEI.01. Mejorar las condiciones básicas de calidad para la formación profesional de los estudiantes universitarios, en programas de estudio acreditados con estándares internacionales.</p> <p>OEI.02. Promover y fortalecer la investigación científica, investigación tecnológica y el emprendimiento en la comunidad universitaria.</p> <p>OEI.03. Fortalecer las actividades de proyección social, extensión cultural y gestión ambiental de la universidad.</p> <p>OEI.04. Modernizar la gestión Institucional.</p> <p>OEI.05. Implementar la gestión del riesgo.</p>	<p>Ingeniería Forestal</p>	<p>OAP.01. Analizar los componentes bióticos y abióticos de los bosques para garantizar su conservación, restauración, y/o remediación en el contexto de sobreexplotación y cambio climático en base a la legislación forestal y de fauna silvestre vigente a nivel nacional e internacional.</p> <p>OAP.02. Gestionar los productos y subproductos de flora y fauna silvestre, liderando proyectos para optimizar el uso integral y sostenible del bosque bajo el marco legal vigente.</p> <p>OAP.03. Utilizar los recursos de los bosques a través de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación con la finalidad de dar valor agregado a los recursos forestales y de fauna silvestre cumpliendo con las normas éticas pertinentes.</p> <p>OAP.04. Liderar equipos multidisciplinarios para resolver problemáticas sociales, económicas y ambientales del sector forestal con la finalidad de atender procesos globales de la sociedad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> El egresado del programa de estudios de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas se caracteriza por ser un profesional con una sólida formación científica, tecnológica y humanística, con enfoque en la conservación, el manejo de los bosques y la industria forestal. El egresado de la EPIF se destaca en la planificación y ejecución de programas de control fitosanitario, la implementación de programas de mejoramiento forestal y la gestión de sistemas de riego. Además, está capacitado para ofrecer servicios profesionales relacionados con las actividades forestales y llevar a cabo investigaciones que aporten conocimientos y promuevan la mejora del rendimiento en la gestión de recursos forestales. El egresado de la EPIF está comprometido con la conservación del entorno natural y posee la capacidad de afrontar los desafíos actuales en el campo de la ingeniería forestal, contribuyendo al desarrollo sostenible, al manejo de los recursos forestales y a la industria forestal responsable.

Fuente: Elaboración propia



10.3. Competencias específicas

La competencias específicas en función a sus líneas curriculares de especialidad son:

- **Línea curricular “Uso y conservación de la diversidad forestal”**

Desarrolla competencias en la conservación de la biodiversidad, la restauración de ecosistemas y la gestión de áreas naturales protegidas, con el fin de garantizar la preservación a largo plazo de la integridad y diversidad de los ecosistemas naturales, y contribuir a la sostenibilidad de los recursos forestales; a través del aprendizaje y la aplicación de técnicas y estrategias científicas y de gestión, considerando la diversidad biológica y los principios de conservación ambiental.

- **Línea curricular “Gestión de bosques y cuencas”**

Desarrolla habilidades en la planificación y administración de los recursos forestales, considerando la gestión sostenible de bosques y cuencas; con el propósito de garantizar su gestión responsable y promover el equilibrio entre el desarrollo económico y la conservación ambiental en cuencas hidrográficas; a través del aprendizaje y la aplicación de políticas y métodos de planificación y gestión que buscan equilibrar el uso de los recursos forestales con la conservación de los ecosistemas.

- **Línea curricular “Industria forestal”**

Proporciona una comprensión profunda de la producción, transformación y comercialización de los productos forestales, con el propósito de contribuir al desarrollo eficiente de la industria forestal y la conservación de sus recursos, mediante la exploración de los procesos y las tecnologías relacionados con la cadena de valor del sector forestal, así como la promoción de prácticas de gestión responsable que salvaguardan la integridad y sostenibilidad de los recursos forestales.

En la tabla 4 se muestra el análisis de las competencias del programa de estudios, construidas teniendo en cuenta el perfil del egresado y las líneas curriculares.

11. MAPA CURRICULAR

11.1. Mapa curricular de la EPIF

En la tabla 5 se muestra el mapa curricular del programa de estudios de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal, donde se establece y distribuye los cursos en base a las competencias, líneas curriculares y ciclos académicos.



11.2. Resumen del plan de estudios de la EPIF

En la tabla 6 se presenta una síntesis del plan de estudios de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal. Se detalla los cursos obligatorios y electivos; con respectivos códigos; prerrequisitos; número de créditos; horas de teoría y horas de práctica por curso, semanales y semestrales; exigencia; cursos por departamento académico y líneas curriculares.



Tabla 4. Análisis de competencia del programa de estudios de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal.

Síntesis del perfil de egreso	Linea curricular	Competencia formulada	Análisis de competencia redactada			
			Verbo de desempeño	Objeto conceptual ¿Qué hace?	Finalidad contextual ¿Para qué?	Condición de referencia ¿Cómo?
<ul style="list-style-type: none"> El egresado del programa de estudios de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas se caracteriza por ser un profesional con una sólida formación científica, tecnológica y humanística, con enfoque en la conservación, el manejo de los bosques y la industria forestal. El egresado de la EPIF se destaca en la planificación y ejecución de programas de control fitosanitario, la implementación de programas de mejoramiento forestal y la gestión de sistemas de riego. Además, está capacitado para ofrecer servicios profesionales relacionados con las actividades forestales y para llevar a cabo investigaciones que aporten conocimientos y promuevan la mejora del rendimiento en la gestión de recursos forestales. El egresado de la EPIF está comprometido con la 	<p>FORMACIÓN GENERAL</p> <p>EDUCACIÓN GENERAL</p>	<p>Analiza la realidad y la problemática socio-ambiental del presente y futuro en el ámbito de las ciencias forestales, de manera que proponga soluciones en la industria, tomando en consideración las políticas y normas legales con aptitud comunicativa oral - escrita y compromiso ético - social.</p>	<p>Analiza</p>	<p>... la realidad y la problemática socio-ambiental del presente y futuro en el ámbito de las ciencias forestales,</p>	<p>... de manera que proponga soluciones en la industria,</p>	<p>... tomando en consideración las políticas y normas legales con aptitud comunicativa oral - escrita y compromiso ético - social..</p>
	<p>FORMACIÓN EN MATEMÁTICA Y CIENCIAS BÁSICAS</p>	<p>Aplica los conceptos, principios y procedimientos de las ciencias básicas (matemáticas, física, química, biología, etc.) para la generación de conocimientos aplicados a las ciencias forestales que contribuyan al desarrollo y la mejora continua dentro del sector forestal.</p>	<p>Aplica</p>	<p>... los conceptos, principios y procedimientos de las ciencias básicas (matemáticas, física, química, biología, etc.)</p>	<p>... para la generación de conocimientos aplicados a las ciencias forestales</p>	<p>... que contribuyan al desarrollo y la mejora continua dentro del sector forestal.</p>
	<p>FORMACIÓN EN TÓPICOS DE INGENIERÍA</p>	<p>Aplica los conocimientos en ingeniería, ciencias forestales y ciencias ambientales para el análisis, la comprensión y la resolución de problemas relacionados con los sistemas de producción y gestión agroforestal, que promuevan la sostenibilidad y la competitividad del sector forestal peruano.</p>	<p>Aplica</p>	<p>... los conocimientos en ingeniería, ciencias forestales y ambientales</p>	<p>... para el análisis, la comprensión y la resolución de problemas relacionados con los sistemas de producción y gestión agroforestal,</p>	<p>... que promuevan la sostenibilidad y la competitividad del sector forestal peruano.</p>
<p>USO Y CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD FORESTAL</p>	<p>Desarrolla competencias en la conservación de la biodiversidad, la restauración de ecosistemas y la gestión de áreas naturales protegidas, con el fin de</p>	<p>Desarrolla</p>	<p>...competencias en conservación de biodiversidad, restauración</p>	<p>... con el fin de garantizar la preservación a largo plazo de la integridad de los</p>	<p>... a través del aprendizaje y la aplicación de técnicas y estrategias científicas y de gestión, considerando la</p>	



<p>conservación del entorno natural y posee la capacidad de afrontar los desafíos actuales en el campo de la ingeniería forestal, contribuyendo al desarrollo sostenible, al manejo de los recursos forestales y a la industria forestal responsable.</p>		<p>garantizar la preservación a largo plazo de la integridad y diversidad de los ecosistemas naturales, y contribuir a la sostenibilidad de los recursos forestales; a través del aprendizaje y la aplicación de técnicas y estrategias científicas y de gestión, considerando la diversidad biológica y los principios de conservación ambiental.</p>		<p>ecosistemas naturales, y contribuir a la sostenibilidad de los recursos forestales y la biodiversidad;</p>	<p>ecosistemas naturales, y la diversidad biológica y los principios de conservación ambiental.</p>
<p>GESTIÓN DE BOSQUES Y CUENCAS</p>	<p>Desarrolla habilidades en la planificación y administración de los recursos forestales, considerando la gestión sostenible de bosques y cuencas; con el propósito de garantizar su gestión responsable de y promover el equilibrio entre el desarrollo económico y la conservación ambiental en cuencas hidrográficas; a través del aprendizaje y la aplicación de políticas y métodos de planificación y gestión que buscan equilibrar el uso de los recursos forestales con la conservación de los ecosistemas.</p>	<p>... habilidades en la planificación y administración de los recursos forestales, considerando la gestión sostenible de bosques y cuencas;</p>	<p>... con el propósito de garantizar su gestión responsable y promover el equilibrio entre el desarrollo económico y la conservación ambiental en cuencas hidrográficas;</p>	<p>... a través del aprendizaje y la aplicación de políticas y métodos de planificación, gestión que buscan equilibrar el uso de los recursos forestales con la conservación de los ecosistemas.</p>	
<p>INDUSTRIA FORESTAL</p>	<p>Proporciona una comprensión profunda de la producción, transformación y comercialización de los productos forestales, con el propósito de contribuir al desarrollo eficiente de la industria forestal y la conservación de sus recursos, mediante la exploración de los procesos y las tecnologías relacionados con la cadena de valor del sector forestal, así como la promoción de prácticas de gestión responsable que salvaguardan la integridad y sostenibilidad de los recursos forestales.</p>	<p>... una comprensión profunda de la producción, transformación y comercialización de los productos forestales,</p>	<p>... con el propósito de contribuir al desarrollo eficiente de la industria forestal y la conservación de sus recursos,</p>	<p>... mediante la exploración de los procesos y las tecnologías relacionados con la cadena de valor del sector forestal, así como la promoción de prácticas de gestión responsable que salvaguardan la integridad y sostenibilidad de los recursos forestales.</p>	

Fuente: Elaboración propia



Tabla 5. Mapa curricular del programa de estudios de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal.

Línea curricular	CICLOS										COMPETENCIA GENERAL / ESPECÍFICA		
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X			
FORMACIÓN EN EDUCACIÓN GENERAL	Lengua y Comunicación	Sociedad y Cultura Peruana										Analiza la realidad y la problemática socio-ambiental del presente y futuro en el ámbito de las ciencias forestales, de manera que proponga soluciones en la industria, tomando en consideración las políticas y normas legales con aptitud comunicativa oral - escrita y compromiso ético - social.	
	Biología Vegetal	Cálculo Diferencial	Bioquímica	Estadística				Métodos Estadísticos para la Investigación					Aplica los conceptos, principios y procedimientos de las ciencias básicas (matemáticas, física, química, biología, etc.) para la generación de conocimientos aplicados a las ciencias forestales que contribuyan al desarrollo y la mejora continua dentro del sector forestal.
	Matemática Básica	Física I	Cálculo Integral										
FORMACIÓN EN MATEMÁTICA Y CIENCIAS BÁSICAS	Álgebra Para Ingenieros	Química Orgánica	Física II									Aplica los conocimientos en ingeniería, ciencias forestales y ciencias ambientales para el análisis, la comprensión y la resolución de problemas relacionados con los sistemas de producción y gestión agroforestal, que promuevan la sostenibilidad y la	
	Fundamentos de Química	Economía											Aplica los conocimientos en ingeniería, ciencias forestales y ciencias ambientales para el análisis, la comprensión y la resolución de problemas relacionados con los sistemas de producción y gestión agroforestal, que promuevan la sostenibilidad y la
	Introducción a La Ingeniería Forestal	Ecología Forestal	Diseño Asistido por Computadora	Dinámica de Bosques	Anatomía de la Madera			Metodología de la Investigación	Tesis I	Política y Legislación Forestal	Trabajo de Investigación		
FORMACIÓN EN TÓPICOS DE INGENIERÍA		Geología y Geomorfología	Edafología	Botánica Sistemática	Dendrología							Aplica los conocimientos en ingeniería, ciencias forestales y ciencias ambientales para el análisis, la comprensión y la resolución de problemas relacionados con los sistemas de producción y gestión agroforestal, que promuevan la sostenibilidad y la	
			Fisiología Vegetal	Patología Forestal	Sistemas de Información Geográfica								Aplica los conocimientos en ingeniería, ciencias forestales y ciencias ambientales para el análisis, la comprensión y la resolución de problemas relacionados con los sistemas de producción y gestión agroforestal, que promuevan la sostenibilidad y la



competitividad del sector forestal peruano.			Desarrolla competencias en la conservación de la biodiversidad, la restauración de ecosistemas y la gestión de áreas naturales protegidas, para garantizar la preservación a largo plazo de la integridad y diversidad de los ecosistemas naturales y contribuir a la sostenibilidad de los recursos forestales, a través del aprendizaje y la aplicación de técnicas y estrategias científicas y de gestión, considerando la diversidad biológica y los principios de conservación ambiental.						Desarrolla habilidades en la planificación y administración de los recursos forestales, considerando la gestión sostenible de bosques y cuencas, con el propósito de garantizar su gestión responsable de y promover el equilibrio entre el desarrollo económico y la conservación ambiental en cuencas hidrográficas; a través del aprendizaje y la aplicación de políticas y métodos de		
			Datos Moleculares en Biodiversidad (Electivo 4)	Evaluación Ambiental					Incendios Forestales (Electivo 4)	Manejo Forestal	Gestión Empresarial
			Manejo de Fauna Silvestre (Electivo 3)	Áreas Naturales Protegidas	Formulación y Evaluación de Proyectos -agrarios				Modelamiento Forestal (Electivo 3)	Ordenamiento Territorial	Productos Forestales No Maderables
			Restauración de Áreas Degradadas (Electivo 2)						Fitomejoramiento o (Electivo 2)		
			Arboricultura Urbana (Electivo 1)	Fauna Silvestre	Silvicultura de Bosques Naturales	Fundamentos de Secado y Preservación de la Madera			Plantaciones Forestales (Electivo 1)	Manejo de Cuencas Hidrográficas	
			Manejo y Conservación de Suelos					Aprovechamiento Forestal	Dendrología Aplicada	Mensura Forestal	
	Entomología Forestal										
	Economía Forestal										
	Manejo de Viveros Forestales										
	Meteorología y Climatología										
	Topografía y Cartografía										
	Química Forestal										
			USO Y CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD FORESTAL						GESTIÓN DE BOSQUES Y CUENCAS		



planificación y gestión que buscan equilibrar el uso de los recursos forestales con la conservación de los ecosistemas.															
INDUSTRIA FORESTAL	Proporciona una comprensión profunda de la producción, transformación y comercialización de los productos forestales, con el propósito de contribuir al desarrollo eficiente de la industria forestal y la conservación de sus recursos, mediante la exploración de los procesos y las tecnologías relacionados con la cadena de valor del sector forestal, así como la promoción de prácticas de gestión responsable que salvaguarden la integridad y sostenibilidad de los recursos forestales.														
	Proyectos de Industrialización Forestal (Electivo 4)														
	Diseño de Muebles (Electivo 3)	Identificación de Maderas Tropicales (Electivo 2)	Dendrocronología la (Electivo 1)	Percepción Remota											
	Productos de Transformación Mecánica de la Madera	Productos Forestales de Transformación Química	Aserrado de la Madera	Sistemas Agroforestales	Propiedades de la Madera										63
	Estructuras de Madera														218
Sumatoria total de cursos			6	7	6	6	7	6	7	23	18	6	6	6	
Sumatoria total de créditos			21	24	24	25	21	23	23	23	18	20	19	19	

Fuente: Elaboración propia

Nota: Los cursos obligatorios, a partir del VI ciclo del programa de estudios, pertenecen al área curricular de “Tópicos de ingeniería forestal” ya que aplican los conocimientos de ingeniería para el análisis, la comprensión y la resolución de problemas relacionados con las ciencias forestales. Sin embargo, también se relacionan y complementan a una línea curricular específica del plan de estudios, por ende, serán incluidas dentro de ellas en el mapa curricular.



Tabla 6. Resumen del plan de estudios de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal

CURSOS OBLIGATORIOS

Código	Asignatura	Prerrequisitos	Ciclo	Créditos	Horas semanales			HT Semestral	Exigencia	Facultad/ Dep. Académico	Línea Curricular
					Ht	Hp	HT				
IF101	BIOLOGÍA VEGETAL	No aplica	I	4	3	2	5	85	0	AAF	MCB (G)
IF102	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA FORESTAL	No aplica	I	3	2	2	4	68	0	AAF	TI (E)
IF103	MATEMÁTICA BÁSICA	No aplica	I	4	3	2	5	85	0	ECB	MCB (G)
IF104	ALGEBRA PARA INGENIEROS	No aplica	I	3	2	2	4	68	0	AAF	MCB (G)
IF105	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA	No aplica	I	4	3	2	5	85	0	AAF	MCB (G)
IF106	LENGUA Y COMUNICACIÓN	No aplica	I	3	2	2	4	68	0	ECB	EG (G)
TOTAL					21	15	12	27	459		
IF201	GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	No aplica	II	3	2	2	4	68	0	AAF	TI (G)
IF202	CÁLCULO DIFERENCIAL	IF103 IF104	II	4	3	2	5	85	0	ECB	MCB (G)
IF203	ECOLOGÍA FORESTAL	IF101 IF102	II	3	2	2	4	68	0	AAF	TI (G)
IF204	FÍSICA I	No aplica	II	4	3	2	5	85	0	ECB	MCB (G)
IF205	QUÍMICA ORGÁNICA	IF105	II	4	3	2	5	85	0	ECB	MCB (G)
IF206	ECONOMÍA	IF103	II	3	2	2	4	68	0	EAC	MCB (G)
IF207	SOCIEDAD Y CULTURA PERUANA	IF106	II	3	2	2	4	68	0	CS	EG (G)



TOTAL		24	17	14	31	527		
IF301	BIOQUÍMICA							MCB (G)
IF302	CÁLCULO INTEGRAL	4	3	2	5	85	0	SP
IF303	DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA	4	3	2	5	85	0	ECB
IF304	EDAFOLOGÍA	4	3	2	5	85	0	CA
IF305	FÍSICA II	4	3	2	5	85	0	AAF
IF306	FISIOLOGÍA VEGETAL	4	3	2	5	85	0	ECB
		4	3	2	5	85	0	AAF
TOTAL		24	18	12	30	510		
IF401	DINÁMICA DE BOSQUES	3	2	2	4	68	0	AAF
IF402	ESTADÍSTICA	4	3	2	5	85	0	ECB
IF403	BOTÁNICA SISTEMÁTICA	4	3	2	5	85	0	AAF
IF404	PATOLOGÍA FORESTAL	4	3	2	5	85	0	AAF
IF405	METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA	3	2	2	4	68	0	AAF
IF406	TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA	4	2	4	6	102	0	AAF
IF407	QUÍMICA FORESTAL	3	2	2	4	68	0	AAF
TOTAL		25	17	16	33	561		
IF501	ANATOMÍA DE LA MADERA	4	3	2	5	85	0	AAF
IF502	DENDROLOGÍA	3	2	2	4	68	0	AAF
IF503	SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	4	3	2	5	85	0	AAF
IF504	ENTOMOLOGÍA FORESTAL	4	3	2	5	85	0	AAF
IF505	ECONOMÍA FORESTAL	3	2	2	4	68	0	AAF



IF506	MANEJO DE VIVEROS FORESTALES	IF404	V	3	2	2	2	4	68	0	AAF	TI (E)
TOTAL												
IF601	APROVECHAMIENTO FORESTAL	IF505	VI	3	2	2	2	4	68	0	AAF	TI (Ep)
IF602	DENDROLOGÍA APLICADA	IF502	VI	3	2	2	2	4	68	0	AAF	TI (Ep)
IF603	MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS	IF304	VI	3	2	2	2	4	68	0	AAF	TI (Ep)
IF604	PROPIEDADES DE LA MADERA	IF501	VI	4	2	4	6	102	102	0	AAF	TI (Ep)
IF605	SISTEMAS AGROFORESTALES	IF207 IF506	VI	3	2	2	2	4	68	0	AAF	TI (Ep)
IF606	PERCEPCIÓN REMOTA	IF503	VI	4	2	4	6	102	102	0	AAF	TI (Ep)
IF607	MENSURA FORESTAL	IF402	VI	3	2	2	2	4	68	0	AAF	TI (Ep)
TOTAL												
IF701	ASERRADO DE LA MADERA	IF604	VII	3	2	2	2	4	68	0	AAF	TI (Ep)
IF702	FUNDAMENTOS DE SECADO Y PRESERVACIÓN DE LA MADERA	IF504 IF604	VII	3	2	2	2	4	68	0	AAF	TI (Ep)
IF703	MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS	IF606	VII	3	2	2	2	4	68	0	AAF	TI (Ep)
IF704	FAUNA SILVESTRE	IF401	VII	3	2	2	2	4	68	0	AAF	TI (Ep)
IF705	SILVICULTURA DE BOSQUES NATURALES	IF401 IF506	VII	3	2	2	2	4	68	0	AAF	TI (Ep)
	ELECTIVO I	Aprobar 138 créd. Del I-VI	VII	3	2	2	2	4	68	E	AAF	
TOTAL												
				18	12	12	24	408				



IF801	ESTRUCTURAS DE MADERA	IF701 IF702	VIII		4	3	2	5	85	0	AAF	TI (Ep)
IF802	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	No aplica	VIII		4	3	2	5	85	0	AAF	TI (E)
IF803	MÉTODOS ESTADÍSTICOS PARA LA INVESTIGACIÓN	IF402	VIII		4	2	4	6	102	0	AAF	MCB (G)
IF804	PRODUCTOS DE TRANSFORMACIÓN MECÁNICA DE LA MADERA	IF702	VIII		4	3	2	5	85	0	AAF	TI (Ep)
IF805	PRODUCTOS FORESTALES DE TRANSFORMACIÓN QUÍMICA	IF407	VIII		4	3	2	5	85	0	AAF	TI (Ep)
	ELECTIVO II	ELECTIVO I	VIII		3	2	2	4	68	E	AAF	
TOTAL												
					23	16	14	30	510			
IF901	ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	IF703 IF704	IX		3	2	2	4	68	0	AAF	TI (Ep)
IF902	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS AGRARIOS	IF505	IX		4	3	2	5	85	0	AAF	TI (E)
IF903	ORDENAMIENTO TERRITORIAL	IF703	IX		3	2	2	4	68	0	AAF	TI (Ep)
IF904	PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES	IF805	IX		3	2	2	4	68	0	AAF	TI (Ep)
IF905	TESIS I	IF802 IF803	IX		4	2	4	6	102	0	AAF	TI (E)
	ELECTIVO III	ELECTIVO II	IX		3	2	2	4	68	E	AAF	
TOTAL												
					20	13	14	27	459			
IFX01	EVALUACIÓN AMBIENTAL	IF903	X		3	2	2	4	68	0	AAF	TI (Ep)
IFX02	GESTIÓN EMPRESARIAL	IF902 IF904	X		3	2	2	4	68	0	AAF	TI (Ep)

IFX03	MANEJO FORESTAL	IF601 IF705	X	3	2	2	4	68	O	AAF	TI (Ep)
IFX04	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	IF905	X	4	2	4	6	102	O	AAF	TI (E)
IFX05	POLÍTICA Y LEGISLACIÓN FORESTAL	IF901	X	3	2	2	4	68	O	AAF	TI (Ep)
	ELECTIVO IV	ELECTIVO III	X	3	2	2	4	68	E	AAF	
TOTAL				19	12	14	26	442			

Fuente: Elaboración propia

* G = Cursos Generales; E = Cursos Específicos; Ep = Cursos de Especialidad



CURSOS ELECTIVOS

ÁREA DE ESPECIALIDAD	Código	Asignatura	Prerrequisitos	Ciclo	Créditos	Horas semanales			HT Semestral	Exigencia	Facultad/Depto. Académico	Línea Curricular
						Ht	Hp	HT				
USO Y CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD FORESTAL	IF7U1	RESTAURACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS	IF605	VII	3	2	2	4	68	E	AAF	UCDF
	IF8U1	MANEJO DE FAUNA SILVESTRE	IF7U1 IF704	VIII	3	2	2	4	68	E	AAF	UCDF
	IF9U1	DATOS MOLECULARES EN BIODIVERSIDAD	IF8U1 IF803	IX	3	2	2	4	68	E	AAF	UCDF



	IFXU1	ARBORICULTURA URBANA	IF9U1 IF203	X	3	2	2	4	68	E	AAF	UCDF
GESTIÓN DE BOSQUES Y CUENCAS	IF7G1	PLANTACIONES FORESTALES	IF506 IF603 IF607	VII	3	2	2	4	68	E	AAF	GBC
	IF8G1	FITOMEJORAMIENTO	IF7G1	VIII	3	2	2	4	68	E	AAF	GBC
	IF9G1	MODELAMIENTO FORESTAL	IF8G1 IF606	IX	3	2	2	4	68	E	AAF	GBC
	IFXG1	INCENDIOS FORESTALES	IF9G1	X	3	2	2	4	68	E	AAF	GBC
	IF7P1	DENDROCROLOGÍA	IF405 IF501	VII	3	2	2	4	68	E	AAF	INF
INDUSTRIA FORESTAL	IF8P1	IDENTIFICACIÓN DE MADERAS TROPICALES	IF7P1 IF502	VIII	3	2	2	4	68	E	AAF	INF
	IF9P1	DISEÑO DE MUEBLES	IF8P1 IF804	IX	3	2	2	4	68	E	AAF	INF
	IFXP1	PROYECTOS DE INDUSTRIALIZACIÓN FORESTAL	IF9P1	X	3	2	2	4	68	E	AAF	INF

Fuente: Elaboración propia



Leyenda de abreviaturas de departamentos académicos según el Estatuto de la UNTRM, aprobado con R.A.U. N° 001-2023-UNTRM/AU, del 02 de enero de 2023.

FACULTAD	SIGLAS	DEPARTAMENTOS ACADÉMICOS	CÓDIGO
Facultad de Educación y Ciencias de la Comunicación	FECICO	Educación, Ciencias de la Comunicación y Ciencias Básicas	ECB
Facultad de Ciencias Sociales	FACISO	Ciencias Sociales	CS
Facultad de Ciencias de la Salud	FACISA	Salud Pública	SP
Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias	FICA	Agronomía, Agroindustria y Forestal	AAF
Facultad de Ingeniería Civil y Ambiental	FICIAM	Ingeniería Civil y Ambiental	CA
Facultad de Ingeniería Zootecnista, Agronegocios y Biotecnología	FIZAB	Zootecnia, Agronegocios y Biotecnología	ZAB
Facultad de Ingeniería de Sistemas y Mecánica Eléctrica, Filial Bagua	FISME	Ingeniería	DI
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas	FACEA	Ciencias Económicas, Administrativas y Contables	EAC
Facultad de Derecho y Ciencias Políticas	FADCIP	Derecho y Ciencias Políticas	DCP
Facultad de Medicina	FADMED	Medicina Humana	MH

Fuente: Estatuto de la UNTRM

Leyenda de abreviaturas de Líneas Curriculares

LÍNEAS CURRICULARES	CÓDIGO
FORMACIÓN EN EDUCACIÓN GENERAL	EG
FORMACIÓN EN MATEMÁTICA Y CIENCIAS BÁSICAS	MCB
FORMACIÓN EN TÓPICOS DE INGENIERÍA	TI
USO Y CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD FORESTAL	UCDF
GESTIÓN DE BOSQUES Y CUENCAS	GBC
INDUSTRIA FORESTAL	INF

Fuente: Elaboración propia



12. LÍNEAS CURRICULARES

A continuación se describe la justificación por cada línea curricular específica.

- **Línea curricular “Uso y conservación de la diversidad forestal”**

Esta línea curricular está orientada a profundizar en el conocimiento y la aplicación de prácticas sostenibles para el manejo de los diversos ecosistemas forestales. Los estudiantes que elijan esta línea desarrollarán competencias en la conservación de la biodiversidad, la restauración de ecosistemas, y la gestión de áreas naturales protegidas. A medida que los bosques enfrentan desafíos ambientales y de conservación cada vez mayores, esta línea curricular busca preparar a los estudiantes para abordar estas cuestiones críticas y contribuir a la preservación de la diversidad forestal en la región y el mundo.

- **Línea curricular “Gestión de bosques y cuencas”**

Esta línea curricular está orientada a formar a los estudiantes en las prácticas de gestión y planificación de bosques y cuencas hidrográficas. Los estudiantes que opten por esta línea desarrollarán habilidades en la planificación y administración de recursos forestales, considerando la gestión sostenible de cuencas y el equilibrio entre las necesidades de desarrollo y la conservación. La gestión adecuada de los bosques y las cuencas es esencial para garantizar la disponibilidad de recursos hídricos y la protección de los ecosistemas forestales, y esta línea curricular se enfoca en preparar a los estudiantes para abordar estos desafíos de manera efectiva.

- **Línea curricular “Industria forestal”**

Esta línea curricular está orientada a proporcionar a los estudiantes una comprensión profunda de los procesos y la tecnología relacionados con la industria forestal. Los estudiantes que elijan esta línea se especializará en la producción, transformación y comercialización de productos forestales, como madera, pulpa y papel, y productos no maderables. La industria forestal desempeña un papel fundamental en la economía regional y nacional, y esta línea curricular prepara a los estudiantes para contribuir al desarrollo y la eficiencia de esta industria, al mismo tiempo que se promueve una gestión responsable de los recursos forestales.

Cada una de estas líneas curriculares está diseñada para ofrecer una formación específica que se adapte a las necesidades y aspiraciones de los estudiantes, al tiempo que contribuye a la formación integral de profesionales en el campo de la Ingeniería Forestal.

En la tabla 6 se sistematiza la justificación de las líneas curriculares específicas, las mismas que están en función al perfil del graduado.



13. MALLA CURRICULAR

De acuerdo a los cursos que deberá llevar el estudiante de la EPIF durante los diez (10) ciclos que dura el programa de estudios y de acuerdo al mapa curricular descrito anteriormente, se ha elaborado la malla curricular que incluye a actividades curriculares y extracurriculares (Figura 1) y el detalle de los cursos electivos de acuerdo a las líneas curriculares específicas (Figura 2)

Tabla 7. Justificación de la línea curricular del programa de estudios de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal

Perfil de egreso	Línea curricular	Justificación de la línea curricular
<ul style="list-style-type: none"> El egresado del programa de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza se caracteriza por ser un profesional con una sólida formación científica, tecnológica y humanística, con enfoque en la conservación, el manejo de los bosques y la industria forestal. Este profesional se destaca en la planificación y ejecución de programas de control fitosanitario, la implementación 	<p>USO Y CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD FORESTAL</p>	<p>Esta línea curricular está orientada a profundizar en el conocimiento y la aplicación de prácticas sostenibles para el manejo de los diversos ecosistemas forestales. Los estudiantes que elijan esta línea desarrollarán competencias en la conservación de la biodiversidad, la restauración de ecosistemas, y la gestión de áreas naturales protegidas. A medida que los bosques enfrentan desafíos ambientales y de conservación cada vez mayores, esta línea curricular busca preparar a los estudiantes para abordar estas cuestiones críticas y contribuir a la preservación de la diversidad forestal en la región y el mundo.</p>



<p>de programas de mejoramiento forestal y la gestión de sistemas de riego. Además, está capacitado para ofrecer servicios profesionales relacionados con las actividades forestales y para llevar a cabo investigaciones que aporten conocimientos y promuevan la mejora del rendimiento en la gestión de recursos forestales.</p> <ul style="list-style-type: none">• El egresado de nuestra Escuela Profesional está comprometido con la conservación del entorno natural y posee la capacidad de afrontar los desafíos actuales en el campo de la ingeniería forestal, contribuyendo al desarrollo sostenible, al manejo responsable de los recursos forestales y a la industria forestal responsable.	<p>GESTIÓN DE BOSQUES Y CUENCAS</p>	<p>Esta línea curricular está orientada a formar a los estudiantes en las prácticas de gestión y planificación de bosques y cuencas hidrográficas. Los estudiantes que opten por esta línea desarrollarán habilidades en la planificación y administración de recursos forestales, considerando la gestión sostenible de cuencas y el equilibrio entre las necesidades de desarrollo y la conservación. La gestión adecuada de los bosques y las cuencas es esencial para garantizar la disponibilidad de recursos hídricos y la protección de los ecosistemas forestales, y esta línea curricular se enfoca en preparar a los estudiantes para abordar estos desafíos de manera efectiva.</p>
	<p>INDUSTRIA FORESTAL</p>	<p>Esta línea curricular está orientada a proporcionar a los estudiantes una comprensión profunda de los procesos y la tecnología relacionados con la industria forestal. Los estudiantes que elijan esta línea se especializará en la producción, transformación y comercialización de productos forestales, como madera, pulpa y papel, y productos no maderables. La industria forestal desempeña un papel fundamental en la economía regional y nacional, y esta línea curricular prepara a los estudiantes para contribuir al desarrollo y la eficiencia de esta industria, al mismo tiempo que se promueve una gestión responsable de los recursos forestales.</p>

Fuente: Elaboración propia

Figura 1. Malla curricular del programa de estudios de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal


















MALLA CURRICULAR DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA FORESTAL



Fuente: Elaboración propia

Figura 2. Detalle de cursos electivos por líneas curriculares específicas y ciclos, del programa de estudios de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal

 UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS		FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGRARIAS		
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA FORESTAL ASIGNATURAS ELECTIVAS PARA ESPECIALIZACIÓN				
	CICLO VII	CICLO VIII	CICLO IX	CICLO X
LÍNEAS CURRICULARES ESPECÍFICAS (Especialización)				
				
				

Fuente: Elaboración propia

14. LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN



Línea curricular "Uso y conservación de la diversidad forestal"

- Lineamientos de Enseñanza - Aprendizaje
 - Proporcione a los estudiantes una sólida base de conocimientos sobre la biodiversidad y los ecosistemas forestales, incluyendo la identificación de especies, la ecología de los bosques y la importancia de la conservación.
 - Fomente la comprensión de las técnicas y estrategias de restauración de ecosistemas forestales, incluyendo la reforestación y la restauración de áreas degradadas.
 - Enseñe a los estudiantes sobre la gestión de áreas naturales protegidas, incluyendo la planificación, administración y regulaciones aplicables a estas áreas.
 - Facilite el aprendizaje sobre las amenazas a la biodiversidad forestal, como la deforestación, la tala ilegal y el cambio climático, y cómo abordar estos desafíos.
 - Promueva la aplicación de técnicas científicas y de gestión para evaluar y monitorear la biodiversidad y los ecosistemas forestales.
 - Anime a los estudiantes a participar en proyectos prácticos de conservación y restauración de ecosistemas forestales.
- Lineamientos de Evaluación
 - Evalúe la comprensión de los estudiantes en relación con los conceptos clave de la biodiversidad y la ecología de los bosques, así como su capacidad para identificar especies y entender la importancia de la conservación.
 - Evalúe la capacidad de los estudiantes para diseñar y llevar a cabo proyectos de restauración de ecosistemas forestales, incluyendo la selección de especies, la planificación y la implementación.
 - Evalúe la comprensión de los estudiantes en relación con la gestión de áreas naturales protegidas, incluyendo su capacidad para planificar y administrar estas áreas de manera efectiva.

- Evalúe la capacidad de los estudiantes para analizar y abordar las amenazas a la biodiversidad forestal, como la deforestación y el cambio climático, y proponer soluciones viables.
- Evalúe la habilidad de los estudiantes para aplicar técnicas científicas y de gestión en la evaluación y monitoreo de la biodiversidad y los ecosistemas forestales.
- Evalúe el desempeño de los estudiantes en proyectos prácticos de conservación y restauración, incluyendo su capacidad para trabajar en equipo y lograr resultados efectivos.



Línea curricular “Gestión de bosques y cuencas”

- **Lineamientos de Enseñanza - Aprendizaje**
 - Proporcione a los estudiantes una base sólida de conocimientos sobre la gestión de recursos forestales y su relación con las cuencas hidrográficas, incluyendo conceptos clave, políticas forestales y métodos de planificación.
 - Fomente la comprensión de las estrategias de gestión sostenible de cuencas, destacando la importancia de equilibrar el desarrollo económico con la conservación de ecosistemas en cuencas.
 - Enseñe a los estudiantes sobre las políticas y regulaciones relevantes en la gestión de recursos forestales y cuencas hidrográficas.
 - Facilite el aprendizaje sobre las amenazas a los bosques y cuencas, como la deforestación y la degradación de cuencas, y cómo abordar estos desafíos.
 - Promueva la aplicación de métodos de planificación y gestión en la resolución de problemas reales relacionados con la gestión de recursos forestales y cuencas.
- **Lineamientos de Evaluación**
 - Evalúe la comprensión de los estudiantes en relación con los conceptos clave de la gestión de recursos forestales y la planificación de cuencas hidrográficas.
 - Evalúe la capacidad de los estudiantes para diseñar estrategias de gestión sostenible de cuencas, considerando el equilibrio entre el desarrollo y la conservación ambiental.

- Evalúe la comprensión de los estudiantes en relación con las políticas y regulaciones relevantes en la gestión de recursos forestales y cuencas hidrográficas.
- Evalúe la habilidad de los estudiantes para analizar y abordar las amenazas a los bosques y cuencas, como la deforestación y la degradación, y proponer soluciones efectivas.
- Evalúe la capacidad de los estudiantes para aplicar métodos de planificación y gestión en la resolución de problemas prácticos relacionados con la gestión de recursos forestales y cuencas.

Línea curricular “Industria forestal”

- **Lineamientos de Enseñanza - Aprendizaje**

- Proporcione a los estudiantes una base sólida de conocimientos sobre la industria forestal, incluyendo los conceptos fundamentales, procesos de producción y tecnologías relacionadas con la transformación y comercialización de productos forestales.
- Fomente la comprensión de las prácticas de gestión responsable en la industria forestal, haciendo hincapié en la integridad y sostenibilidad de los recursos forestales.
- Enseñe a los estudiantes a explorar en detalle los procesos y tecnologías relacionados con la producción y comercialización de productos forestales.
- Promueva el conocimiento sobre la importancia de prácticas de gestión responsable que salvaguarden la integridad y sostenibilidad de los recursos forestales.
- Fomente la comprensión de la gestión sostenible de los recursos forestales al comprender a fondo los procesos de producción y comercialización de productos forestales.

- **Lineamientos de Evaluación**

- Evalúe la comprensión de los estudiantes en relación con los conceptos fundamentales de la industria forestal, incluyendo procesos de producción y tecnologías relacionadas con productos forestales.



- Evalúe la capacidad de los estudiantes para identificar prácticas de gestión responsable que salvaguarden la integridad y sostenibilidad de los recursos forestales.
- Evalúe la habilidad de los estudiantes para explorar en detalle los procesos y tecnologías relacionadas con la producción y comercialización de productos forestales.
- Evalúe la comprensión de los estudiantes sobre la importancia de prácticas de gestión responsable en la industria forestal.
- Evalúe la capacidad de los estudiantes para aplicar su conocimiento en situaciones prácticas relacionadas con la producción y comercialización de productos forestales.





15. CUADRO DE NECESIDADES PARA EL DESARROLLO DE LOS CURSOS

En la **tabla 8** se muestra el cuadro de necesidades de docentes, instalaciones y eventos académicos para el desarrollo de los cursos del programa de estudios de la EPIF.

Tabla 8. Cuadro de necesidades para el desarrollo de los cursos del programa de estudios de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal

Curso	Perfil del docente			Instalaciones 1					Evento académico 2	
	Estudio de pregrado	Estudio de maestría	Años de experiencia en el sector	Aula	Laboratorio	Taller	Visita técnica	Trabajo de campo	Otro	
BIOLOGÍA VEGETAL	Ing. Forestal, Biólogo o afines.	Botánica, Biología, Ecología o afines.	5	X	X				X	
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA FORESTAL	Ing. Forestal y afines	Ciencias Ambientales o Forestales	5	X		X		X		
MATEMÁTICA BÁSICA	Lic. en Matemática, Lic. en Física o afines.	Educación matemática o Física.	5	X						
ALGEBRA PARA INGENIEROS	Lic. en Matemática o afines	Educación matemática o afines.	5	X						
FUNDAMENTOS DE QUÍMICA	Ing. Químico o afines.	Química o afines.	5	X						
LENGUA Y COMUNICACIÓN	Lic. en Comunicación Lingüística; Lic. en Lenguaje	Educación	5	X						
GEOLÓGIA Y GEOMORFOLOGÍA	Geólogo o afines.	Geología o afines	5	X						
CÁLCULO DIFERENCIAL	Lic. en Matemática, Lic. en Física o afines.	Educación matemática o Física.	5	X						



ECOLOGÍA FORESTAL	Biólogo, Ecólogo o afines.	Ecología, Ciencias ambientales o afines.	5	X				X
FÍSICA I	Lic. en Física o afines.	Ciencias	5	X	X			
QUÍMICA ORGÁNICA	Ing. Químico o afines	Química, Bioquímica o afines	5	X	X			
ECONOMÍA	Lic. en Economía, Administración o afines	Economía, Administración o afines	5	X				
SOCIEDAD Y CULTURA PERUANA	Lic. en Ciencias Sociales o afines	Sociología o afines	5	X				
BIOQUÍMICA	Ing. Químico, Bioquímico o afines.	Química, Bioquímica o afines	5	X	X			
CÁLCULO INTEGRAL	Lic. en Matemática, Lic. en Física o afines.	Educación matemática o Física.	5	X				
DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA	Ingeniero Forestal, Civil o Ambiental	Ciencias	5	X	X			
EDAFOLOGÍA	Ing. Forestal, Agrónomo, Biólogo o afines	Edafología o afines	5	X				
FÍSICA II	Lic. en Física o afines	Ciencias	5	X	X			
FISIOLOGÍA VEGETAL	Ing. Forestal, Biólogo o afines.	Botánica, Biología, Ecología o afines.	5	X	X			X
DINÁMICA DE BOSQUES	Ing. Forestal, Biólogo o afines	Ecología, Ciencias Ambientales y Forestales o afines	5	X				X
ESTADÍSTICA	Estadístico, Ing. Estadístico o afines.	Estadística o afines	5	X	X			X



BOTÁNICA SISTEMÁTICA	Ing. Forestal, Biólogo o afines	Gestión de Recursos Forestales, Conservación de Recursos Forestales, Recursos Naturales o carreras afines	5	X	X	X			X
PATOLOGÍA FORESTAL	Ing. Forestal, Agrónomo, Biólogo o afines	Ciencias Forestales o Agrarias	5	X					
METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA	Ing. Forestal o afines	Meteorología, Ciencias Ambientales, Forestales o afines	5	X					
TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA	Ing. Forestal o afines	Teledetección o afines	5	X					
QUÍMICA FORESTAL	Ing. Químico, Forestal	Química, Bioquímica, Ciencias Ambientales o afines	5	X	X				X
ANATOMÍA DE LA MADERA	Ing. Forestal o carreras afines	Ciencias Ambientales y Forestales	5	X	X				X
DENDROLOGÍA	Ing. Forestal o carreras afines	Gestión de Recursos Forestales, Conservación de Recursos Forestales, Recursos Naturales o carreras afines	5	X	X			X	X
SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Ingeniero forestal	Ciencias Forestales	5	X	X				
ENTOMOLOGÍA FORESTAL	Ing. Forestal o carreras afines	Ciencias Forestales y Agrarias	5	X	X				
ECONOMÍA FORESTAL	Ing. Forestal	Administración Gerencia Pública	5	X	X			X	X

V



	SILVICULTURA	Ing. Forestal o afines	Ciencias ambientales y forestales, Desarrollo sustentable o afines	5	X	X		X	
	APROVECHAMIENTO FORESTAL	Ing. Forestal o afines	Ciencias ambientales y forestales, Desarrollo sustentable o afines	5	X			X	
	DENDROLOGÍA APLICADA	Ing. Forestal o carreras afines	Gestión de Recursos Forestales, Conservación de Recursos Forestales, Recursos Naturales o carreras afines	5	X	X	X		
VI	MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS	Ing. Forestal, Agrónomo, Biólogo a fines	Edafología, Desarrollo Sustentable o afines	5	X	X		X	X
	PROPIEDADES DE LA MADERA	Ing. Forestal o carreras afines	Ciencias Ambientales y Forestales	5	X	X		X	X
	SISTEMAS AGROFORESTALES	Ing. Forestal o afines	Ciencias Forestales	5	X				
	PERCEPCIÓN REMOTA E INTERPRETACIÓN DE IMÁGENES	Ingeniero forestal	Ciencias Forestales	5	X	X			
	MENSURA FORESTAL	Ing. Forestal o afines	Ciencias Ambientales y Forestales	5	X			X	
VII	ASERRADO DE LA MADERA	Ing. Forestal o afines	Ciencias Forestales	5	X	X	X	X	
	FUNDAMENTOS DE SECADO Y PRESERVACIÓN DE LA MADERA	Ing. Forestal o carreras afines	Ciencias Ambientales y Forestales	5	X	X		X	X
	MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS	Ingeniero forestal,	Ciencias Forestales	5	X	X			
	FAUNA SILVESTRE	Ing. Forestal, Biólogo afines	Ciencias Forestales, Ecología, Biodiversidad,	5	X			X	X



SILVICULTURA DE BOSQUES NATURALES		Ing. Forestal o carreras afines	Desarrollo sustentable o afines	5	X				X				X									
RESTAURACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS (Electivo 1)		Ing. Forestal y afines	Ciencias Ambientales o Forestales	5	X	X			X				X									
PLANTACIONES FORESTALES (Electivo 2)		Ing. Forestal o carreras afines	Gestión de Recursos Forestales, Conservación de Recursos Forestales, Recursos Naturales o carreras afines	5	X								X									
DENDROCRONOLOGÍA (Electivo 3)		Ing. Forestal o carreras afines	Ciencias Ambientales y Forestales	5	X	X			X				X									X
ESTRUCTURAS DE MADERA		Ing. Forestal o afines	Ciencias Forestales	5	X				X													
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	VIII	Ing. Forestal o carreras afines	Gestión de Recursos Forestales, Conservación de Recursos Forestales, Recursos Naturales o carreras afines	5	X				X													
MÉTODOS ESTADÍSTICOS PARA LA INVESTIGACIÓN		Ing. Forestal	Ciencias Ambientales o Forestales	5	X						X											X



	PRODUCTOS DE TRANSFORMACIÓN MECÁNICA DE LA MADERA	Ing. Forestal o carreras afines	Ciencias Ambientales o Forestales	5	X	X	X	X	X
	PRODUCTOS FORESTALES DE TRANSFORMACIÓN QUÍMICA	Ing. Forestal	Ciencias Ambientales o Forestales	5	X	X			
	MANEJO DE FAUNA SILVESTRE (Electivo 1)	Ing. Forestal, Biólogo o afines	Ecología, Biodiversidad o afines	5	X				X
	FITOMEJORAMIENTO (Electivo 2)	Ing. Forestal, Agrónomo, Biólogo o afines	Mejoramiento genético y afines	5	X	X			X
	IDENTIFICACIÓN DE MADERAS TROPICALES (Electivo 3)	Ing. Forestal o carreras afines	Ciencias Ambientales y Forestales	5	X	X			X
IX	ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	Ing. Forestal y afines	Administración Gerencia Pública	5	X		X		X
	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS AGRARIOS	Ing. Forestal	Administración Gerencia Pública	5	X				X
	ORDENAMIENTO TERRITORIAL	Ingeniero forestal	Ciencias Forestales	5	X	X			
	PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES	Ing. Forestal	Ciencias Ambientales y Forestales	5	X	X	X		X
	TESIS I	Ing. Forestal o afines	Gestión de Recursos Forestales, Conservación de Recursos Forestales,	5	X	X			X



DATOS MOLECULARES EN BIODIVERSIDAD (Electivo 1)	EN		Ing. Forestal, Agrónomo, Ambiental, Biólogo o afines		5		X		X		X											X			
MODELAMIENTO FORESTAL (Electivo 2)			Ingeniero forestal		5		X		X																
DISEÑO DE MUEBLES (Electivo 3)			Ing. Forestal o carreras afines		5		X		X		X											X			X
EVALUACIÓN AMBIENTAL			Ing. Forestal		5		X		X													X			X
GESTIÓN EMPRESARIAL			Ing. Forestal o afines		5		X																		X
MANEJO FORESTAL			Ing. Forestal		5		X																		X
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN			Ing. Forestal o afines		5		X																		X
POLÍTICA Y LEGISLACIÓN FORESTAL			Ing. Forestal o afines		5		X																		X
ARBORICULTURA URBANA (Electivo 1)			Ing. Forestal y afines		5		X																		X
INCENDIOS FORESTALES			Ing. Forestal		5		X																		X

X

(Electivo 2)										
PROYECTOS INDUSTRIALIZACIÓN FORESTAL (Electivo 3)	DE	Ing. Forestal o carreras afines	Ciencias Ambientales o Forestales	5	X		X		X	X

Fuente: Elaboración propia

Notas:

1. Las instalaciones para el desarrollo de los cursos comprenden: aulas de clase, laboratorios (de Biología, de Química, de Física, de Ingenierías, de Cómputo y de Dendrología), y talleres especializados (Xiloteca Gocta y Herbario KUELAP).
2. Los eventos académicos para el desarrollo de los cursos comprenden: visitas técnicas, trabajos de campo, y otros (elaboración de planes de manejo, posters).



16. SUMILLAS

En la tabla 9 se presentan las sumillas por ciclo de los cursos obligatorios y en la tabla 9 de los cursos electivos que integran la malla curricular del programa de estudios de la EPIF.

Tabla 9. Sumillas de los cursos obligatorios del programa de estudios de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal.

Biología Vegetal	Ciclo: I	El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de formación en ciencias básicas. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Generalidades y Anatomía vegetal: células y tejidos de las plantas; Unidad II: Organografía vegetal: raíz, hoja, tallo, flor, fruto, semilla; Unidad III: Biología molecular: estructura, propiedades y función del ADN, y genoma. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes los conocimientos y las habilidades necesarias para una comprensión esencial de los aspectos relacionados con la estructura y el funcionamiento de los vegetales. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de analizar y resolver problemas relacionados con la biología vegetal y desarrollar habilidades prácticas en el estudio de las plantas. Este conocimiento es fundamental para su formación académica y profesional en este campo de estudio.
	Código: IF101	
	Créditos: 04	
	Pre-requisitos: No aplica	
	Horas (T-P-To): 3-2:5	
Introducción a la Ingeniería Forestal	Ciclo: I	El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de formación en tópicos de ingeniería. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Introducción a las ciencias forestales; Unidad II: Deontología forestal; Unidad III: Situación actual del sector forestal. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes una comprensión esencial de las bases de la ingeniería forestal y los prepara para su futuro en esta carrera. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de comprender los principios fundamentales de las ciencias forestales, la ética profesional del ingeniero forestal y su futuro campo ocupacional en el sector. Este conocimiento es crucial para su desarrollo académico y profesional en el ámbito de la ingeniería forestal.
	Código: IF102	
	Créditos: 3	
	Pre-requisitos: No aplica	
	Horas (T-P-To): 2-2:4	
Matemática Básica	Ciclo: I	El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de formación en matemáticas. Su





Álgebra para Ingenieros	Código: IF103	<p>contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Lógica matemática; Unidad II: Ecuaciones e inecuaciones, relación binaria y funciones de una variable; Unidad III: Matrices y determinantes. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes las bases esenciales de las matemáticas, lo que es fundamental en una amplia gama de disciplinas. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de aplicar conceptos matemáticos en la resolución de problemas y toma de decisiones, habilidades cruciales en su futura carrera y en su vida cotidiana.</p>
	Créditos: 04	
	Pre-requisitos: No aplica	
	Horas (T-P-Toj): 3-2-5	
Álgebra para Ingenieros	Ciclo: I	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de formación en matemáticas. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Sistemas de ecuaciones lineales y matrices; Unidad II: Determinantes, vectores y espacios vectoriales; Unidad III: Valores y vectores propios. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes un marco matemático sólido para la optimización de recursos, el análisis de datos, la toma de decisiones y la simulación de situaciones. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de desarrollarse en una amplia y variada gama de disciplinas relacionadas al auge del uso de sistemas computacionales y al constante desarrollo de la aplicación de las matemáticas en áreas tradicionalmente no técnicas.</p>
	Código: IF104	
	Créditos: 03	
	Pre-requisitos: No aplica	
Fundamentos de Química	Horas (T-P-Toj): 2-2-4	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de formación en ciencias básicas. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Teoría cinético-molecular; Unidad II: Estequiometría de las soluciones; Unidad III: Cinética de las reacciones. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes la comprensión de la naturaleza discontinua de la materia, la conservación de propiedades no observables de la materia y la cuantificación de las relaciones. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de comprender, plantear y ejecutar procesos químicos, mediante la manipulación de instrumentos, planeación de inferencias y/o hipótesis, la selección de variables e indicadores y, la contrastación experimental.</p>
	Ciclo: I	
	Código: IF105	
	Créditos: 04	
Pre-requisitos: No aplica		



<p style="text-align: center;">Lengua y Comunicación</p>	<p>Horas (T-P-To): 3-2:5</p>	<p>Ciclo: I</p> <p>Código: IF106</p> <p>Créditos: 03</p> <p>Pre-requisitos: No aplica</p> <p>Horas (T-P-To): 2-2:4</p>	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de formación en educación general. Su contenido está estructurado en tres (3) unidades didácticas: Unidad I: Introducción a la teoría de la comunicación y la información: comunicación y cultura; comunicación, participación y democracia; Unidad II: Marshall McLuhan y los medios de comunicación; Unidad III: Comunicación y medios rurales: planificación, ejecución y evaluación de programas; estrategias y actividades de comunicación rural. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes las habilidades fundamentales en comunicación, tanto en un contexto cultural amplio como en áreas rurales, donde la comunicación desempeña un papel crucial en el desarrollo y la participación comunitaria. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de aplicar conocimientos en comunicación y diseñar estrategias efectivas en diversos entornos comunicativos.</p>
	<p>Ciclo: II</p>	<p>Código: IF201</p> <p>Créditos: 03</p> <p>Pre-requisitos: No aplica</p> <p>Horas (T-P-To): 2-2:4</p>	<p>El curso es de carácter teórico - práctico, obligatorio, de la línea curricular de ciencias básicas. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Introducción a la geología, geomorfología, paisaje terrestre; Unidad II: Geformas de carácter tectónico - degradación y denudacional; Unidad III: Procesos de degradación y geformas correspondientes, morfología costero marina y geformas eólicas. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes las capacidades de analizar la geología y la geomorfología del manto terrestre. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de comprender el entorno físico y resolver problemas con la geología y la geomorfología de la superficie terrestre en áreas forestales.</p>
	<p>Ciclo: II</p>	<p>Código: IF202</p> <p>Créditos: 04</p>	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de formación en matemáticas. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Límites y continuidad de funciones; Unidad II: Derivada de funciones; Unidad III: Aplicaciones de la derivada de funciones. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes las herramientas matemáticas necesarias para abordar problemas de cálculo en diversas disciplinas. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de aplicar conceptos matemáticos en la resolución de problemas y en la comprensión de fenómenos relacionados con el cálculo diferencial</p>



	<p>Pre-requisitos: IF103 IF104</p> <p>Horas (T-P-To): 3-2-5</p>	en su campo de estudio.
Ecología Forestal	Ciclo: II	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de formación en tópicos de ingeniería. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Conceptos y principios de ecología forestal; Unidad II: Ecosistema forestal: estructura y funcionalidad; Unidad III: Interacción de especies y ecología de las comunidades. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes los conocimientos y las habilidades necesarias para comprender los fenómenos relacionados con el medio ambiente y cómo estos afectan a los ecosistemas y la biodiversidad. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de aplicar los principios ecológicos en la resolución de problemas dentro de los ecosistemas forestales.</p>
	Código: IF203	
	Créditos: 03	
	Pre-requisitos: IF101 IF102	
	Horas (T-P-To): 2-2-4	
Física I	Ciclo: II	<p>El curso es de carácter teórico-práctico, obligatorio, de la línea curricular de formación en ciencias básicas. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Metrología vectores y estática; Unidad II: Cinemática y dinámica de partículas; Unidad III: Trabajo y energía, cantidad de movimiento. En la actualidad, este curso es importante porque permite a los estudiantes comprender los fenómenos relacionados con la física y su aplicación en situaciones del mundo real. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de aplicar los principios físicos en la resolución de problemas relacionados con su carrera profesional.</p>
	Código: IF204	
	Créditos: 04	
	Pre-requisitos: No aplica	
	Horas (T-P-To): 3-2-5	
Química Orgánica	Ciclo: II	<p>El curso es de carácter teórico-práctico, obligatorio, de la línea curricular de formación en ciencias básicas. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Fundamentos de la química orgánica y sus grupos funcionales; Unidad II: Metabolismo primario; Unidad III: Compuestos orgánicos y su relación con el medio ambiente. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes los conocimientos y</p>
	Código: IF205	

	Créditos: 04	<p>habilidades que les permite comprender los fenómenos relacionados con la química orgánica y su aplicación en situaciones del mundo real. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de aplicar los principios de la química orgánica en la resolución de problemas relacionados con su carrera profesional.</p>
	Pre-requisitos: IF105	
	Horas (T-P-To): 3-2-5	
Economía	Ciclo: II	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de formación en ciencias básicas. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Introducción a la Economía; Unidad II: Teoría Microeconómica; Unidad III: Teoría Macroeconómica. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes los conocimientos y habilidades para una comprensión profunda de los conceptos económicos fundamentales y su aplicación en el mundo real. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de analizar y resolver problemas económicos en diversos contextos de la carrera profesional.</p>
	Código: IF206	
	Créditos: 03	
	Pre-requisitos: IF103	
	Horas (T-P-To): 2-2-4	
Sociedad y Cultura Peruana	Ciclo: II	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de formación en educación general. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Proceso de desarrollo de la sociedad y cultura humana mundial; Unidad II: Proceso de desarrollo de la sociedad y cultura peruana; Unidad III: Proceso de desarrollo de la sociedad y cultura amazonesa. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes los conocimientos necesarios para comprender y contextualizar el desarrollo histórico y cultural de la sociedad peruana y su diversidad. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de analizar y resolver problemas relacionados con la sociedad y la cultura del Perú, preparándose para contribuir de manera significativa al entendimiento y desarrollo de su país.</p>
	Código: IF207	
	Créditos: 03	
	Pre-requisitos: IF106	
	Horas (T-P-To): 2-2-4	



Bioquímica	Ciclo: III	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de formación en ciencias básicas. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Estructuras y funciones de proteínas y enzimas; Unidad II: Metabolismo de carbohidratos, lípidos, proteínas y aminoácidos, y Bioenergética; Unidad III: Estructura, función y replicación de macromoléculas informacionales. En la actualidad es importante porque proporciona a los estudiantes los conocimientos y herramientas necesarios para comprender la organización y el funcionamiento de las biomoléculas a través de las transformaciones químicas en células procariotas y eucariotas. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de analizar y resolver problemas relacionados con la estructura y el funcionamiento de los procesos bioquímicos en los organismos que componen los ecosistemas forestales.</p>
	Código: IF301	
	Créditos: 04	
	Pre-requisitos: IF205	
	Horas (T-P:T): 3-2:5	
Cálculo Integral	Ciclo: III	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de formación en matemáticas. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Límites y continuidad de funciones reales; derivadas; diferenciales; aplicaciones; Unidad II: Integrales: indefinidas y definidas; aplicaciones. Unidad III: Formulación de modelos aplicados a la ingeniería forestal. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes las herramientas necesarias para desarrollar modelos matemáticos aplicados a la ingeniería forestal. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de resolver problemas y tomar decisiones relacionadas a la ingeniería forestal, mediante la aplicación de modelos matemáticos.</p>
	Código: IF302	
	Créditos: 04	
	Pre-requisitos: IF202	
	Horas (T-P:Toj): 3-2:5	
Diseño Asistido por Computadora	Ciclo: III	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de formación en tópicos de ingeniería. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Generalidades y entorno del programa CAD; Unidad II: Configuración y generación de un proyecto: modelado de formas complejas; Unidad III: Representación, visualización y documentación del proyecto. En la actualidad, este curso es importante porque proporcionará al estudiante las capacidades, destrezas y habilidades para representar, dibujar, explicar y diseñar planos de montaje sobre temas forestales, considerando normas nacionales e internacionales. Contribuye a la formación de profesionales con las competencias necesarias para resolver problemas de modelado de 3D y representación de piezas en la ingeniería forestal.</p>
	Código: IF303	
	Créditos: 04	
	Pre-requisitos: No aplica	

	Horas (T-P-To): 3-2:5	
	Ciclo: III	
	Código: IF304	
	Créditos: 04	
	Pre-requisitos: IF201	
Edafología	Horas (T-P-To): 3-2:5	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de formación en tópicos de ingeniería. Su contenido está distribuido en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Concepto, funciones, factores y procesos de formación del suelo; Unidad II: Fases y propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo; Unidad III: Clasificación natural del suelo en unidades taxonómicas, serie, tipo y clase; erosión. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes la capacidad de explicar los procesos de formación de los suelos, así como las propiedades mecánicas, físicas, químicas y biológicas de los suelos, relacionándolos con los ecosistemas forestales. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de analizar y resolver problemas relacionados con la conservación y manejo de los suelos de los ecosistemas forestales.</p>
	Ciclo: III	
	Código: IF305	
	Créditos: 04	
	Pre-requisitos: IF204	
Física II	Horas (T-P-To): 3-2:5	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de formación en ciencias básicas. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Elasticidad, Hidrostática, Hidrodinámica; Unidad II: Propagación del calor, Termodinámica; Unidad III: Electricidad y Magnetismo. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes conocimientos y habilidades que les permite comprender los fenómenos relacionados con la física y su aplicación en situaciones del mundo real. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de aplicar los principios físicos en la resolución de problemas relacionados al sector forestal.</p>
	Ciclo: III	
	Código: IF306	
	Créditos: 04	
Fisiología Vegetal	Horas (T-P-To): 3-2:5	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de formación en ciencias básicas. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Relaciones hídricas y nutrición mineral; Unidad II: Fotosíntesis y respiración; Unidad III: Desarrollo vegetal y fitohormonas. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona al estudiante las competencias y conocimientos necesarios sobre los diversos procesos fisiológicos que permitan comprender el funcionamiento de las plantas. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de resolver problemas y tomar decisiones respecto al funcionamiento de las especies</p>



	<p>Pre-requisitos: IF101</p> <p>Horas (T-P-To): 3-2:5</p>	<p>vegetales de importancia forestal.</p>
<p>Dinámica de Bosques</p>	<p>Ciclo: IV</p> <p>Código: IF401</p> <p>Créditos: 03</p> <p>Pre-requisitos: IF203</p> <p>Horas (T-P-To): 2-2:4</p>	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de formación en tópicos de ingeniería. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Ciclo de los nutrientes y Microclimas en los ecosistemas boscosos; Unidad II: Sucesión natural de los bosques; Unidad III: Perturbación, fragmentación y recuperación de los hábitats forestales. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes las capacidades, conocimientos y habilidades necesarios para comprender los cambios naturales y aquellos por origen antrópico de los ecosistemas boscosos. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de aplicar los principios ecológicos en la resolución de problemas enmarcados en la conservación y uso de los ecosistemas forestales.</p>
<p>Estadística</p>	<p>Ciclo: IV</p> <p>Código: IF402</p> <p>Créditos: 04</p> <p>Pre-requisitos: IF302</p> <p>Horas (T-P-To): 3-2:5</p>	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de formación en matemáticas. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Estadística descriptiva: tablas y gráficos, medidas de posición, medidas de dispersión, medidas de covariación y correlación; Unidad II: Estadística probabilística: probabilidad, variables aleatorias discretas y continuas; Unidad III: Inferencia estadística: muestreo, intervalos de confianza, prueba de hipótesis. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes las herramientas necesarias para recoger, analizar e interpretar información de la problemática forestal a través de métodos y técnicas de estadística descriptiva y probabilidades. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de resolver problemas reales relacionados a la temática forestal, mediante la aplicación de procedimientos estadísticos adecuados.</p>
<p>Botánica Sistemática</p>	<p>Ciclo: IV</p>	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de formación en tópicos de ingeniería. Su</p>



	<p>Código: IF403</p> <p>Créditos: 04</p> <p>Pre-requisitos: IF306</p> <p>Horas (T-P-To): 3-2-5</p>	<p>contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Conceptos y principios de la Taxonomía y Sistemática; Unidad II: Evidencia taxonómica: caracteres estructurales y bioquímicos; Sistemática molecular; Unidad III: Relaciones filogenéticas de las Angiospermas; Descripción de órdenes y familias más representativas; Nomenclatura botánica; Procedimientos para la herborización e identificación de especies. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes los conocimientos y habilidades necesarias para identificar y clasificar a las especies vegetales a partir del reconocimiento y comparación de sus caracteres vegetativos y reproductivos, y de sus relaciones filogenéticas. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de emplear la sistemática y la taxonomía en la resolución de problemas reales relacionados a la conservación y el uso de las plantas y de los ecosistemas forestales.</p>
<p>Patología Forestal</p>	<p>Ciclo: IV</p> <p>Código: IF404</p> <p>Créditos: 04</p> <p>Pre-requisitos: IF101</p> <p>Horas (T-P-To): 3-2-5</p>	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de formación en tópicos de ingeniería. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Principios de la Fitopatología Forestal, Parasitismo y desarrollo de enfermedades; Unidad II: Enfermedades forestales causadas por hongos, oomycetos y nematodos, y su manejo; Unidad III: Enfermedades forestales causadas por virus, fitoplasmas y bacterias, y su manejo. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes los conocimientos y destrezas necesarios para identificar los principales problemas sanitarios en sistemas forestales, identificar los agentes bióticos causales de estos problemas, y proponer estrategias de manejo para una producción sostenible y adecuada gestión sostenible del recurso forestal. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de realizar análisis y diagnósticos acertados sobre las enfermedades en las plantas en ecosistemas forestales.</p>
<p>Meteorología y Climatología</p>	<p>Ciclo: IV</p> <p>Código: IF405</p> <p>Créditos: 03</p> <p>Pre-requisitos: IF305</p>	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de formación en tópicos de ingeniería. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: La meteorología; Atmósfera; Balance de energía en el sistema atmosférico y terrestre; Dinámica de los factores meteorológicos; Unidad II: Los satélites meteorológicos; Predicciones meteorológicas, instrumentos y métodos de observación meteorológica; Unidad III: Climatología; El sistema climático; Tipos de climas; Análisis de regiones climáticas; Cambio climático. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes la capacidad para interpretar las variaciones climáticas a nivel global, nacional y local, y cómo estas variaciones se relacionan y/o influyen en los ecosistemas forestales. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de resolver problemas del sector forestal que se relacionan con los fenómenos y patrones climáticos y meteorológicos, y con el cambio climático.</p>



<p>Topografía y Cartografía</p>	<p>Horas (T-P-Toj): 2-2:4</p>	<p>Ciclo: IV</p>	<p>Código: IF406</p>	<p>Créditos: 04</p>	<p>Pre-requisitos: IF303</p>	<p>Horas (T-P-Toj): 2-4:6</p>	<p>El curso es de naturaleza teórico - práctico, obligatorio, de la línea curricular de formación en tópicos de ingeniería. Su contenido está distribuido en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Topografía, planimetría, levantamiento de un terreno con brújula y cinta, elaboración de planos, ángulos y direcciones; Unidad II: Levantamiento de un terreno por radiación simple, elaboración de planos planimétricos mediante coordenadas, levantamiento de un terreno por poligonal cerrada, altimetría, nivelación geométrica; Unidad III: Perfiles, curvas de nivel, nivelación de una faja de terreno, tecnología GPS. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes las competencias, conocimientos y habilidades para analizar la topografía y plasmarla en productos cartográficos. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de resolver problemas relacionados al análisis topográfico del entorno y su presentación cartográfica.</p>	
	<p>Ciclo: IV</p>	<p>Código: IF407</p>	<p>Créditos: 03</p>	<p>Pre-requisitos: IF301</p>	<p>Horas (T-P-Toj): 2-2:4</p>	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de tópicos de ingeniería. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: La Madera: componentes y reacciones; Unidad II: Productos naturales: función y síntesis; Unidad III: Quimiotaxonomía de los metabolitos secundarios. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes las competencias, conocimientos y habilidades para comprender las características básicas de los diferentes productos forestales. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de resolver problemas relacionados al análisis químico de la madera u otros productos no maderables, para su transformación y uso en diferentes aplicaciones.</p>		
	<p>Ciclo: V</p>	<p>Código: IF501</p>	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de tópicos de ingeniería. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Introducción a la anatomía de la madera: Conceptos introductorios y métodos de estudio; Unidad II: Caracterización macroscópica y microscópica de las estructuras de la madera; Unidad III: Relación entre la estructura anatómica de la madera y sus propiedades tecnológicas. En la</p>					
	<p>Química Forestal</p>	<p>Horas (T-P-Toj): 2-2:4</p>	<p>Ciclo: IV</p>	<p>Código: IF407</p>	<p>Créditos: 03</p>	<p>Pre-requisitos: IF301</p>	<p>Horas (T-P-Toj): 2-4:6</p>	<p>El curso es de naturaleza teórico - práctico, obligatorio, de la línea curricular de formación en tópicos de ingeniería. Su contenido está distribuido en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Topografía, planimetría, levantamiento de un terreno con brújula y cinta, elaboración de planos, ángulos y direcciones; Unidad II: Levantamiento de un terreno por radiación simple, elaboración de planos planimétricos mediante coordenadas, levantamiento de un terreno por poligonal cerrada, altimetría, nivelación geométrica; Unidad III: Perfiles, curvas de nivel, nivelación de una faja de terreno, tecnología GPS. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes las competencias, conocimientos y habilidades para analizar la topografía y plasmarla en productos cartográficos. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de resolver problemas relacionados al análisis topográfico del entorno y su presentación cartográfica.</p>
		<p>Ciclo: IV</p>	<p>Código: IF407</p>	<p>Créditos: 03</p>	<p>Pre-requisitos: IF301</p>	<p>Horas (T-P-Toj): 2-2:4</p>	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de tópicos de ingeniería. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: La Madera: componentes y reacciones; Unidad II: Productos naturales: función y síntesis; Unidad III: Quimiotaxonomía de los metabolitos secundarios. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes las competencias, conocimientos y habilidades para comprender las características básicas de los diferentes productos forestales. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de resolver problemas relacionados al análisis químico de la madera u otros productos no maderables, para su transformación y uso en diferentes aplicaciones.</p>	
		<p>Ciclo: V</p>	<p>Código: IF501</p>	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de tópicos de ingeniería. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Introducción a la anatomía de la madera: Conceptos introductorios y métodos de estudio; Unidad II: Caracterización macroscópica y microscópica de las estructuras de la madera; Unidad III: Relación entre la estructura anatómica de la madera y sus propiedades tecnológicas. En la</p>				
<p>Anatomía de la Madera</p>	<p>Horas (T-P-Toj): 2-2:4</p>	<p>Ciclo: IV</p>	<p>Código: IF407</p>	<p>Créditos: 03</p>	<p>Pre-requisitos: IF301</p>	<p>Horas (T-P-Toj): 2-4:6</p>	<p>El curso es de naturaleza teórico - práctico, obligatorio, de la línea curricular de formación en tópicos de ingeniería. Su contenido está distribuido en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Topografía, planimetría, levantamiento de un terreno con brújula y cinta, elaboración de planos, ángulos y direcciones; Unidad II: Levantamiento de un terreno por radiación simple, elaboración de planos planimétricos mediante coordenadas, levantamiento de un terreno por poligonal cerrada, altimetría, nivelación geométrica; Unidad III: Perfiles, curvas de nivel, nivelación de una faja de terreno, tecnología GPS. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes las competencias, conocimientos y habilidades para analizar la topografía y plasmarla en productos cartográficos. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de resolver problemas relacionados al análisis topográfico del entorno y su presentación cartográfica.</p>	
	<p>Ciclo: IV</p>	<p>Código: IF407</p>	<p>Créditos: 03</p>	<p>Pre-requisitos: IF301</p>	<p>Horas (T-P-Toj): 2-2:4</p>	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de tópicos de ingeniería. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: La Madera: componentes y reacciones; Unidad II: Productos naturales: función y síntesis; Unidad III: Quimiotaxonomía de los metabolitos secundarios. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes las competencias, conocimientos y habilidades para comprender las características básicas de los diferentes productos forestales. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de resolver problemas relacionados al análisis químico de la madera u otros productos no maderables, para su transformación y uso en diferentes aplicaciones.</p>		
<p>Ciclo: V</p>	<p>Código: IF501</p>	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de tópicos de ingeniería. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Introducción a la anatomía de la madera: Conceptos introductorios y métodos de estudio; Unidad II: Caracterización macroscópica y microscópica de las estructuras de la madera; Unidad III: Relación entre la estructura anatómica de la madera y sus propiedades tecnológicas. En la</p>						



	<p>Créditos: 04</p> <p>Pre-requisitos: IF403</p> <p>Horas (T-P-To): 3-2:5</p>	<p>actualidad, este curso es esencial porque permite comprender los fenómenos relacionados con la madera y sus aplicaciones en diversos campos tecnológicos. Contribuye a la formación de profesionales con habilidades para analizar y aplicar los conocimientos sobre la anatomía de la madera en procesos tecnológicos, diseño y desarrollo de materiales.</p>
<p>Dendrología</p>	<p>Ciclo: V</p> <p>Código: IF502</p> <p>Créditos: 03</p> <p>Pre-requisitos: IF403</p> <p>Horas (T-P-To): 2-2:4</p>	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de tópicos de ingeniería. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas. Unidad I: Introducción y conceptos básicos de la Dendrología; Unidad II: Metodología de identificación; Morfometría y descripción de hojas y flores de especies arbóreas; Unidad III: Morfometría y descripción de semillas y frutos; Identificación de las familias de especies botánicas en campo para luego En la actualidad, este curso es esencial, ya que el alumno recolecta las muestras botánicas en campo para luego identificar especies forestales en base a su macromorfología. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de identificar, plantear y resolver problemas con respecto a la valoración de la diversidad forestal.</p>
<p>Sistemas de Información Geográfica</p>	<p>Ciclo: V</p> <p>Código: IF503</p> <p>Créditos: 04</p> <p>Pre-requisitos: IF406</p> <p>Horas (T-P-To): 3-2:5</p>	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de tópicos de ingeniería. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Introducción a los sistemas de información geográfica; Unidad II: Manejo de datos geospaciales en el ámbito forestal; Unidad III: Evaluación de masas forestales y técnicas SIG. En la actualidad es importante porque brinda a los estudiantes las competencias, conocimientos y habilidades para comprender la aplicación de los Sistemas de Información Geográfica en la evaluación de los recursos forestales. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de resolver problemas relacionados al análisis geoespacial de los recursos forestales mediante la aplicación de Sistemas de Información Geográfica.</p>



Entomología Forestal	Ciclo: V	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de tópicos de ingeniería. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Características generales de la clase insecta. Unidad II: Órdenes y familias de insectos de importancia forestal. Unidad III. Métodos de control de insectos de importancia forestal. En la actualidad, la asignatura es importante porque proporciona al estudiante los conocimientos básicos y aplicados sobre entomología forestal, orientado a la identificación, clasificación y manejo de insectos de importancia forestal, teniendo en cuenta el manejo integrado sostenible. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de conocer el comportamiento del insecto en los árboles que están dentro de un bosque, y así evitar que los dañen, ya que conocerán el control de los mismos, y así pueda existir una producción saludable y amigable con el ambiente.</p>
	Código: IF504	
	Créditos: 04	
	Pre-requisitos: IF404	
	Horas (T-P-To): 3-2:5	
Economía Forestal	Ciclo: V	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de formación en tópicos de ingeniería. Su contenido está distribuido en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Principios de economía y su aplicabilidad a la actividad forestal; Unidad II: Economía de producción, oferta y demanda de productos forestales; Unidad III: Valoración, financiamiento y comercialización forestal. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes la capacidad de caracterizar el manejo financiero en el sector forestal y los mercados de productos forestales maderables y no maderables, así como analizar y proponer soluciones a los problemas de la actividad forestal. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de aplicar los principios económicos en la resolución de problemas relacionados al sector forestal.</p>
	Código: IF505	
	Créditos: 03	
	Pre-requisitos: IF206	
	Horas (T-P-To): 2-2:4	
Manejo de Viveros Forestales	Ciclo: V	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de tópicos de ingeniería. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Generalidades y problemática del manejo de viveros forestales; Unidad II: Silvicultura comunitaria; Unidad III: Proceso de la producción de plantones forestales para el desarrollo forestal. En la actualidad, el curso es importante para brindar a los estudiantes las habilidades necesarias para la producción sostenible de plantones en viveros forestales. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad y habilidades para tener prácticas silviculturales in situ aplicando los conocimientos, técnicas y herramientas de producción de plantones en viveros forestales.</p>
	Código: IF506	
	Créditos: 03	
	Pre-requisitos: IF404	



Aprovechamiento Forestal	Horas (T-P-To): 2-2:4	El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de tópicos de ingeniería. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Definiciones; Aspectos legales de los aprovechamientos y planificación. Unidad II: Productos de la madera rolliza y aserrada, tumba, desrame, trozado, descortezado y transporte menor. Unidad III: Cadena de custodia, transporte, ergonomía forestal e investigación en operaciones de aprovechamiento forestal. En la actualidad es importante porque brinda a los estudiantes las capacidades necesarias para planificar y ejecutar de manera sostenible la cosecha y utilización de recursos forestales. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de reconocer las diferentes fases y procedimientos del aprovechamiento forestal, así como los equipos utilizados en cada una de ellas.
	Ciclo: VI	
	Código: IF601	
	Créditos: 03	
	Pre-requisitos: IF505	
	Horas (T-P-To): 2-2:4	
Dendrología Aplicada	Ciclo: VI	El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de tópicos de ingeniería. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Generalidades, división magnoliophyta, sub-clase B: hammamelidae, sub-clase C: caryophyllidae. Unidad II: Sub-clase D: dilleniidae, sub-clase E: rosidae, sub-clase F: asteridae y la clase liliopsidae. Unidad III: Sub-clase A: arecidae, especies forestales de costa, sierra y selva, plantas de mayor valor económico en el país. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes competencias, conocimientos y habilidades para la identificación, clasificación y conocimiento detallado de las especies arbóreas. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de conocer las técnicas de reconocimiento de las diferentes especies en el campo e identificar las características morfológicas reproductivas y vegetativas de las especies arbóreas de las familias botánicas más importantes desde el punto de vista forestal.
	Código: IF602	
	Créditos: 03	
	Pre-requisitos: IF502	
	Horas (T-P-To): 2-2:4	
	Ciclo: VI	
Manejo y Conservación de Suelos	Ciclo: VI	El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de tópicos de ingeniería. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Generalidades y clasificación de los suelos por su capacidad de uso. Unidad II: Materia Orgánica, manejo de suelos ácidos y suelos con problemas de drenaje. Unidad III: Manejo de suelos salinos y conservación de suelos. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los
	Código: IF603	



	Créditos: 03	estudiantes las competencias básicas para el manejo y la conservación de los suelos. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de conocer los factores, tipos y control de la erosión, mediante prácticas de ingeniería en base a las principales características estudiadas, para la conservación de suelos de aptitud forestal.
	Pre-requisitos: IF304	
	Horas (T-P:To): 2-2:4	
Propiedades de la Madera	Ciclo: VI	El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de tópicos en ingeniería. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Propiedades físicas de la madera. Unidad II: Propiedades mecánicas de la madera. Unidad III: Propiedades no destructivas y determinación de los usos de la madera. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes las competencias básicas para comprender y analizar las propiedades de la madera. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de identificar las propiedades físicas y mecánicas de la madera, lo cual le permitirá diferenciar las diferentes especies forestales comerciales y no comerciales.
	Código: IF604	
	Créditos: 04	
	Pre-requisitos: IF501	
	Horas (T-P:To): 2-3:5	
Sistemas Agroforestales	Ciclo: VI	El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de tópicos de ingeniería. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Introducción al estudio de los sistemas agroforestales, diagnóstico y diseño de sistemas agroforestales. Unidad II: Principales procesos involucrados en los sistemas agroforestales, la gestión de los sistemas agroforestales, experimentación en sistemas agroforestales. Unidad III: Evaluación de sistemas agroforestales y procesos participativos. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes las habilidades para gestionar sistemas agroforestales, a fin de mejorar la productividad y fomentar la conservación de los recursos forestales. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de diagnosticar las limitaciones que presenta un sistema agroforestal, determinar los mecanismos de intervención de un sistema agroforestal e implementar un sistema agroforestal.
	Código: IF605	
	Créditos: 03	
	Pre-requisitos: IF207	
	Horas (T-P:To): 2-2:4	



Percepción Remota	Ciclo: VI	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de tópicos de ingeniería. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Introducción y principios físicos de la percepción remota e interpretación de imágenes; Unidad II: Sensores remotos, plataformas y tipos de imágenes; Unidad III: Procesamiento Digital de Imágenes basado en software libre y técnicas de programación computacional. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes competencias, conocimientos y habilidades para comprender la percepción remota aplicada a los recursos forestales. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de resolver problemas relacionados a los recursos forestales aplicando principios de percepción remota e interpretación de imágenes.</p>
	Código: IF606	
	Créditos: 04	
	Pre-requisitos: IF503	
	Horas (T-P-To): 2-4-6	
Mensura Forestal	Ciclo: VI	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de tópicos de ingeniería. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Introducción a las mediciones forestales, dendrometría. Unidad II: Dasonometría forestal. Unidad III: Estereometría y epidometría forestal. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes las capacidades para realizar mediciones adecuadas y precisas, y evaluaciones cuantitativas de recursos forestales. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de entender y analizar conceptos fundamentales de la dasonomía, organizar, planificar y valorar trabajos relacionados con el levantamiento de datos de vegetación con diferentes propósitos relacionados a la evaluación forestal.</p>
	Código: IF607	
	Créditos: 03	
	Pre-requisitos: IF402	
	Horas (T-P-To): 2-2-4	
Aserrado de la Madera	Ciclo: VII	<p>El curso es de carácter teórico - práctico, obligatorio, de la línea curricular de industria forestal. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Madera: propiedades, características y fundamentos del aserrio de la madera; Unidad II: Maquinaria y equipos utilizados en el aserrado de la madera; Unidad III: Aserraderos: costos de producción, ingresos y rentabilidad. En la actualidad, este curso es importante porque brinda a los estudiantes los conocimientos necesarios para desenvolver prácticas de aserrado de madera teniendo base teórica - científica. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de resolver problemas del sector forestal</p>
	Código: IF701	
	Créditos: 03	



	<p>Pre-requisitos: IF604</p> <p>Horas (T-P-To):2-2-4</p>	<p>relacionados al aserrado de la madera.</p>
<p>Fundamentos de Secado y Preservación de la Madera</p>	<p>Ciclo: VII</p> <p>Código: IF702</p> <p>Créditos: 03</p> <p>Pre-requisitos: IF504 IF604</p> <p>Horas (T-P-To):2-2-4</p>	<p>El curso es de carácter teórico - práctico, obligatorio, de la línea curricular de tópicos de ingeniería. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Origen y ubicación del agua en la madera; Unidad II: El proceso de secado (Transporte simultáneo de calor y masa); Unidad III: Preservantes, revestimientos, tratamientos y procesos. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes los conocimientos necesarios para realizar el procedimiento de secado y preservado de maderas de diferentes especies alineándose a las necesidades del sector forestal. Contribuye a la formación de profesionales que tienen capacidad para resolver problemas reales de la industria forestal relacionados con el secado y preservado de la madera.</p>
<p>Manejo de Cuencas Hidrográficas</p>	<p>Ciclo: VII</p> <p>Código: IF703</p> <p>Créditos: 03</p> <p>Pre-requisitos: IF606</p> <p>Horas (T-P-To): 2-2-4</p> <p>Ciclo: VII</p>	<p>El curso es de carácter teórico - práctico, obligatorio, de la línea curricular de tópicos de ingeniería. Su contenido está distribuido en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Introducción al manejo de cuencas hidrográficas; Unidad II: Morfometría de cuencas hidrográficas; Unidad III: Planes de manejo y ordenamiento de cuencas hidrográficas. En la actualidad, este curso es importante porque las cuencas hidrográficas son vitales para el desarrollo social y económico a nivel local, regional y nacional. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de manejar los factores que integran las cuencas hidrográficas con bases científicas y técnicas buscando la sostenibilidad de estas formaciones a fin de beneficiar a la población.</p> <p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de uso y conservación de la diversidad</p>

Fauna Silvestre	Código: IF704	<p>forestal. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Introducción, fauna neotropical y estudios poblacionales Unidad, II: Estudios poblacionales y manejo de fauna silvestre; Unidad III: Manejo de fauna silvestre y sistemas de información Geográfica en el manejo de la Fauna. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes los conocimientos necesarios para identificar a los diferentes grupos de animales silvestres y comprender su biología y ecología. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de resolver problemas reales relacionados a la conservación de la fauna silvestre.</p>
	Créditos: 03	
	Pre-requisitos: IF401	
	Horas (T-P-To): 2-2:4	
Silvicultura de Bosques Naturales	Ciclo: VII	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de ingeniería. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Bases ecológicas de la silvicultura neotropical aplicada; Unidad II: Sistemas, tratamientos y técnicas silviculturales; Unidad III: Muestreo y diagnóstico de la regeneración natural / análisis del manejo de bosques. En la actualidad, este curso es importante dado que las condiciones sociales y económicas del país, y la aptitud forestal mayoritaria de sus suelos representan dos realidades contundentes para el desempeño de la labor forestal orientada al manejo de los bosques naturales. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de manejar el bosque con base en principios científicos y técnicos pero sobre todo buscando el bienestar de la comunidades locales dependientes directa o indirectamente del recurso; en este sentido, los principios aprendidos y las herramientas desarrolladas en el curso constituyen uno de los pilares fundamentales para la construcción de un desarrollo social basado en el bosque.</p>
	Código: IF705	
	Créditos: 03	
	Pre-requisitos: IF401 IF506	
	Horas (T-P-To): 2-2:4	
Estructura de Madera	Ciclo: VIII	<p>El curso es de carácter teórico - práctico, obligatorio, de la línea curricular de tópicos de ingeniería. Su contenido está distribuido en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Nociones preliminares; aspectos relativos a las fuerzas, materiales y secciones; Unidad II: Cerchas o tijerales; uniones estructurales; muros; Unidad III: Pisos y cimientos; el presupuesto y la contratación. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes los conocimientos necesarios para elaborar estructuras de madera. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de resolver problemas reales en base a la elaboración de estructuras de madera</p>
	Código: IF801	
	Créditos: 04	
	Pre-requisitos: IF701 IF702	
	Horas (T-P-To): 3-2:5	



Metodología de la Investigación	Ciclo: VIII	<p>El curso es de carácter teórico - práctico, obligatorio, de la línea curricular de formación en tópicos de ingeniería. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: El método científico; Unidad II: Proyecto de investigación, la investigación forestal; Unidad III: Formulación del perfil de proyecto de investigación. En la actualidad, este curso es importante porque brinda a los estudiantes los conocimientos necesarios para desarrollar investigación con base científica. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de resolver problemas del ámbito forestal aplicando el método de la investigación.</p>
	Código: IF802	
	Créditos: 04	
	Pre-requisitos: No aplica	
	Horas (T-P-To): 3-2:5	
Métodos Estadísticos para la Investigación	Ciclo: VIII	<p>El curso es de carácter teórico - práctico, obligatorio, de la línea curricular de formación en tópicos de ingeniería. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Principios de diseño experimental; Unidad II: Diseños experimentales; Unidad III: Regresión y correlación – análisis de covarianza. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes los conocimientos y habilidades necesarios para analizar y proponer métodos estadísticos para la investigación. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de resolver problemas de la investigación en el ámbito forestal desarrollando diseños estadísticos pertinentes.</p>
	Código: IF803	
	Créditos: 04	
	Pre-requisitos: IF402	
	Horas (T-P-To): 2-4:6	
Productos de Transformación Mecánica de la Madera	Ciclo: VIII	<p>El curso es de carácter teórico - práctico, obligatorio, de la línea curricular de tópicos de ingeniería. Su contenido está distribuido en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Introducción a las industrias de transformación mecánica de la madera; Unidad II: Transformación primaria de la madera; Unidad III: Transformación secundaria de la madera. En la actualidad, este curso es importante porque brinda a los estudiantes los conocimientos necesarios para generar productos forestales a partir de la transformación mecánica de la madera. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de resolver problemas de la industria maderera realizando un aprovechamiento sostenible de los</p>
	Código: IF804	
	Créditos: 04	



Productos Forestales de Transformación Química	Pre-requisitos: IF702	<p>productos forestales maderables y con prácticas ambientales amigables.</p>
	Horas (T-P-To): 3-2:5	
	Ciclo: VIII	
	Código: IF805	
	Créditos: 04	
	Pre-requisitos: IF407	
Áreas Naturales Protegidas	Horas (T-P-To): 3-2:5	
	Ciclo: IX	
	Código: IF901	
	Créditos: 03	
	Pre-requisitos: IF703 IF704	
	Horas (T-P-To): 2-2:4	
Ciclo: IX		<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de tópicos de ingeniería. Su contenido está</p>



Formulación y Evaluación de Proyectos Forestales	Código: IF902	<p>distribuido en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Aspectos generales sobre proyectos de inversión pública y no PIP; Unidad II: Identificación y formulación de PIP; Unidad III: Evaluación de PIP según sistema Invierte.pe y Organismo Supervisor de Contrataciones del Estado (OSCE). En la actualidad, este curso es importante porque proporciona al estudiante las herramientas para identificar, formular, evaluar y ejecutar un PIP. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de solucionar las problemáticas socio-ambientales alineadas a las normativas vigentes.</p>
	Créditos: 04	
	Pre-requisitos: IF505	
	Horas (T-P-Toj): 3-2-5	
Ordenamiento Territorial	Ciclo: IX	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de tópicos de ingeniería. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Conceptos preliminares, modelos tecnológicos y diseños ingenieriles; Unidad II: Cartografía temática, Normatividad en el ordenamiento territorial; Unidad III: Planes de ordenamiento territorial. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes los conocimientos y habilidades necesarios para analizar y proponer alternativas de gestión de los territorios. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de solucionar problemas relacionados a la organización y gestión territorial.</p>
	Código: IF903	
	Créditos: 03	
	Pre-requisitos: IF703	
Horas (T-P-Toj): 2-2-4		
Productos Forestales No Maderables	Ciclo: IX	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de tópicos de ingeniería. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Introducción a los PFNM y diversidad de los productos; Unidad II: Métodos de evaluación y estudios cuantitativos de los PFNM; Unidad III: Normatividad e impactos ocasionados por el aprovechamiento de los PFNM. En la actualidad, este curso es importante porque genera en el estudiante de Ingeniería Forestal un mecanismo investigativo, buscando que el estudiante indague, investigue y sintetice aspectos relacionados con el uso y manejo de estos productos. Contribuye a la formación de profesionales propositivos, críticos y con la capacidad de analizar las estrategias y formas de abordar un estudio referente al manejo de los otros productos diferentes a la madera.</p>
	Código: IF904	
	Créditos: 03	
	Pre-requisitos: IF805	



<p style="text-align: center;">Tesis I</p>	<p>Horas (T-P:To): 2-2:4</p>	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de formación en tópicos de ingeniería. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Introducción; aspectos académicos y administrativos; proceso de génesis de un trabajo de investigación; justificación y fundamentación de la investigación o el trabajo monográfico; revisión de los antecedentes como punto de partida para la consolidación del proyecto de investigación; Unidad II: Materiales y métodos en la investigación II; resultados de la investigación y su presentación; cronograma de la investigación; Unidad III: Citación bibliográfica y sus características; observaciones sobre la redacción y organización de los textos de investigación y textos monográficos; estructura de la sustentación pública de un trabajo de investigación; técnicas de apoyo en la presentación del trabajo de investigación. En la actualidad, este curso es importante porque consolida conceptos sobre la ciencia, sus métodos y la aplicación de éstos en el campo forestal. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de analizar los puntos de partida que originan el proyecto de investigación en ciencias forestales, y examina la estructura usual que un proyecto de tal naturaleza debe tener.</p>
	<p>Ciclo: IX</p>	
	<p>Código: IF905</p>	
	<p>Créditos: 04</p> <p>Pre-requisitos: IF802 IF803</p>	
<p>Horas (T-P:To): 2-4:6</p>		
<p style="text-align: center;">Evaluación Ambiental</p>	<p>Ciclo: X</p>	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de tópicos de ingeniería. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Conceptos teóricos básicos; Unidad II: Monitoreo y parámetros ambientales, agua, suelo y aire; Unidad III: Uso y aplicaciones de un plan de manejo ambiental. En la actualidad, este curso es importante dado que fortalece dentro del grupo de competencias cognitivas las que atañen a actuaciones de conceptualización de problemas de impacto ambiental y solución o mitigación – compensación. Contribuye a la formación de profesionales con habilidades y destrezas para la evaluación del medioambiente bajo los principios de la moral y la ética profesional.</p>
	<p>Código: IFX01</p>	
	<p>Créditos: 03</p>	
	<p>Pre-requisitos: IF903</p>	
<p>Horas (T-P:To): 2-2:4</p>		
<p style="text-align: center;">Gestión Empresarial</p>	<p>Ciclo: X</p>	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de gestión de bosques y cuencas. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Introducción a la administración; algunos conceptos básicos; teoría y métodos de cálculo; Unidad II: Planificación estratégica; iniciativa empresarial y plan de negocios; control como una función administrativa; Unidad III: Nociones de finanzas; nociones de marketing; financiación de la producción y comercialización. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los</p>
	<p>Código: IFX02</p>	



	<p>Créditos: 03</p> <p>Pre-requisitos: IF902 IF904</p> <p>Horas (T-P-To): 2-2:4</p>	<p>estudiantes los fundamentos en gestión general, emprendimiento, marketing, planificación estratégica, crédito, contabilidad y gestión financiera, con énfasis en los problemas relacionados con las empresas que operan en el sistema industrial de la madera. Contribuye a la formación de profesionales con habilidades y destrezas enmarcadas en el emprendimiento empresarial para el uso de los recursos forestales.</p>
<p>Manejo Forestal</p>	<p>Ciclo: X</p> <p>Código: IFX03</p> <p>Créditos: 03</p> <p>Pre-requisitos: IF601 IF705</p> <p>Horas (T-P-To): 2-2:4</p>	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de tópicos de ingeniería. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Bases conceptuales del manejo forestal; Unidad II: Enfoques y herramientas metodológicas de la ordenación de bosques; Unidad III: Planes de manejo forestal. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes los conocimientos necesarios sobre los postulados y modelos de bosques productivos sometidos a regímenes especiales, conforme a planes de trabajo y diseños de organización espacial, con el fin de lograr un rendimiento continuo y progresivo. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de garantizar la producción sustentable de los bosques naturales y ecosistemas sociales.</p>
<p>Trabajo de Investigación</p>	<p>Ciclo: X</p> <p>Código: IFX04</p> <p>Créditos: 04</p>	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, obligatorio, de la línea curricular de formación en tópicos de ingeniería forestal. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Análisis y descripción del curso; instrumento de recolección de datos; validación de aspectos metodológicos; organización del juicio de expertos; análisis de resultados del juicio de expertos; prueba piloto; Unidad II: Prueba piloto II; presentación del informe; aspectos éticos en la investigación; tratamiento de base de datos; análisis de datos; Unidad III: Organización de resultados, preparación y presentación de tablas resumen; recomendaciones para la redacción preliminar de resultados y discusión; elaboración del poster; preparación del informe final; presentación final de trabajos en una feria de presentación de resultados de investigaciones en formato póster y con la estructura de un artículo científico. En la actualidad, este curso es importante porque permite la validación de los aspectos metodológicos del proyecto de investigación en base al juicio de expertos y una prueba piloto. Contribuye a la formación de profesionales con la</p>



Política y Legislación Forestal		<p>capacidad de analizar los datos obtenidos durante la prueba piloto y redactar el informe preliminar de resultados de su investigación, con responsabilidad, actitud crítica, constructiva y toma de decisiones asertivas.</p>
Pre-requisitos: IF905		
Horas (T-P:To): 2-4:6		
Ciclo: X		
Código: IFX05		
Créditos: 03		
Pre-requisitos: IF901		
Horas (T-P:To): 2-2:4		
<p>El curso es de carácter teórico – práctico, y obligatorio, de la línea curricular de tópicos de ingeniería. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Conceptos básicos de política y legislación forestal; Unidad II: Política forestal en el Perú; Institucionalidad; Unidad III: Casuística de la política y la legislación forestal. En la actualidad, este curso es importante porque brinda al estudiante la orientación hacia la articulación entre la oferta natural que representan los ecosistemas boscosos y su utilización por parte de la sociedad para satisfacer diversas necesidades de bienes y servicios, incluyendo los de tipo ambiental y cultural. Contribuye a la formación de profesionales con el conocimiento de la problemática que enfrenta la gestión de los bosques y con la capacidad de visión e interpretación integral de la gestión forestal, que permite articular los fundamentos técnicos de la ingeniería forestal con la formulación de propuestas de políticas, estrategias y acciones dirigidas a la solución de problemas de diversos niveles y escalas espaciales y temporales.</p>		



Tabla N° 10: Sumillas de los cursos electivos del programa de estudios de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal

Restauración de Áreas Degradadas	Ciclo: VII	<p>El curso es de carácter teórico - práctico, electivo, de la línea curricular de uso y conservación de la diversidad forestal. Su contenido está distribuido en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Fundamentos básicos y generalidades de la restauración de áreas degradadas; Unidad II: Métodos y técnicas de restauración de áreas degradadas; Unidad III: Desarrollo de planes de restauración ecológica de áreas degradadas. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes los conocimientos y habilidades para desarrollar planes de desarrollo y/o investigación para la restauración de áreas degradadas. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de aplicar métodos y técnicas de recuperación ecológica de áreas degradadas en su campo profesional.</p>
	Código: IF7U1	
	Créditos: 03	
	Pre-requisitos: IF605	
	Horas (T-P-To): 2-2:4	
Plantaciones Forestales	Ciclo: VII	<p>El curso es de carácter teórico - práctico, electivo, de la línea curricular de plantaciones forestales. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Priorización de especies por objetivo de plantación; Unidad II: Calidad de sitio - condiciones edafoclimáticas para la instalación de plantaciones forestales; Unidad III: Evaluación, manejo y mercado de los productos de plantaciones forestales. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes los conocimientos y habilidades para instalar, producir y gestionar plantaciones forestales. Contribuye a la formación de profesionales capacitados en las últimas tecnologías de producción de plantas, técnicas modernas en instalación y manejo de plantaciones.</p>
	Código: IF7G1	
	Créditos: 03	
	Pre-requisitos: IF506 IF603 IF607	
	Horas (T-P-To): 2-2:4	
Dendrocronología	Ciclo: VII	<p>El curso es de carácter teórico-práctico, electivo, de la línea curricular de industria forestal. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Fundamentos de la Dendrocronología; Unidad II: Programas y medición y análisis de anillos de crecimiento; Unidad III: Técnicas de análisis de anillos de crecimiento. En la actualidad, este curso es importante porque permite a los estudiantes adquirir conocimientos esenciales en dendrocronología y</p>
	Código: IF7P1	



Manejo de Fauna Silvestre	Créditos: 03	<p>comprender los fenómenos relacionados con la datación de árboles y la interpretación de sus anillos de crecimiento. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de utilizar técnicas de análisis de anillos de crecimiento y contribuir a la resolución de problemas relacionados con la datación de árboles y la investigación dendrocronológica.</p>
	Pre-requisitos: IF405 IF501	
	Horas (T-P-To): 2-2:4	
Manejo de Fauna Silvestre	Ciclo: VIII	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, electivo, de la línea curricular de uso y conservación de la diversidad forestal. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Definición y principios generales del manejo de la fauna silvestre; Unidad II: Abundancia y dinámica poblacional de la fauna silvestre; Unidad III: Herramientas normativas y técnicas para la protección de la fauna silvestre. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes los conocimientos y herramientas necesarias para garantizar el uso sostenible de los recursos que nos brinda la fauna silvestre en los ecosistemas forestales. Contribuye a la formación de profesionales con destreza en el manejo de la fauna silvestre.</p>
	Código: IF8U1	
	Créditos: 03	
Manejo de Fauna Silvestre	Pre-requisitos: IF7U1 IF704	<p>El curso es de carácter teórico - práctico, electivo, de la línea curricular de gestión de bosques y cuencas. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Generalidades e introducción al mejoramiento vegetal; Unidad II: Bases genéticas del mejoramiento de plantas; Genética de poblaciones.; Unidad III: Fitomejoramiento de especies forestales; Selección en rodales naturales y en plantaciones no mejoradas, producción de semillas y huertos semilleros. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes los conocimientos necesarios sobre mejora genética de especies forestales. Contribuye a la formación de profesionales con las capacidades para realizar prácticas de fitomejoramiento en especies forestales para la producción forestal.</p>
	Horas (T-P-To): 2-2:4	
	Ciclo: VIII	
Fitomejoramiento	Código: IF8G1	<p>El curso es de carácter teórico - práctico, electivo, de la línea curricular de gestión de bosques y cuencas. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Generalidades e introducción al mejoramiento vegetal; Unidad II: Bases genéticas del mejoramiento de plantas; Genética de poblaciones.; Unidad III: Fitomejoramiento de especies forestales; Selección en rodales naturales y en plantaciones no mejoradas, producción de semillas y huertos semilleros. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes los conocimientos necesarios sobre mejora genética de especies forestales. Contribuye a la formación de profesionales con las capacidades para realizar prácticas de fitomejoramiento en especies forestales para la producción forestal.</p>
	Créditos: 03	
	Pre-requisitos: IF7G1	



Identificación de Maderas Tropicales	Horas (T-P-To): 2-2:4	Ciclo: VIII	Código: IF8P1	Créditos: 03	Pre-requisitos: IF7P1 IF502	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, electivo, de la línea curricular de industria forestal. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Características de la madera de las especies más comerciales del Perú; Unidad II: Elaboración de fichas técnicas de las maderas tropicales; Unidad III: Elaboración de llaves de identificación de las maderas de las especies más comerciales. En la actualidad, este curso es importante debido a la creciente necesidad de gestionar de manera sostenible los recursos maderables en entornos tropicales, contribuyendo a la conservación del medio ambiente y la sostenibilidad de la industria forestal. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de identificar con precisión las maderas tropicales, lo que les permite tomar decisiones fundamentadas en la gestión forestal y contribuir al uso responsable de estos recursos naturales.</p>
	Horas (T-P-To): 2-2:4	Ciclo: IX	Código: IF9U1	Créditos: 03	Pre-requisitos: IF8U1 IF803	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, electivo, de la línea curricular de uso y conservación de la diversidad forestal. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Conceptos teóricos básicos sobre datos moleculares en biodiversidad; Unidad II: Técnicas modernas para generar datos moleculares; Unidad III: Algunas aplicaciones del uso de datos moleculares en el estudio de la biodiversidad. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes las competencias, conocimientos y destrezas para extraer, amplificar, visualizar y purificar ADN en el laboratorio, así como manejar y editar secuencias de ADN, y operar los principales programas diseñados para el análisis de datos moleculares de especies forestales. Contribuye a la formación de profesionales que dominan los conceptos teóricos fundamentales de la biología molecular, así como en los métodos actuales para el estudio de la diversidad biológica a nivel molecular.</p>
	Horas (T-P-To): 2-2:4	Ciclo: IX	Modelamiento			<p>El curso es de carácter teórico - práctico, electivo, de la línea curricular de gestión de bosques y cuencas. Su contenido</p>



Forestal	Código: IF9G1	<p>está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Generalidades del modelamiento forestal; Unidad II: Dinámica de sistemas y complejidad de los fenómenos biológicos; Unidad III: Estudio de casos y aplicación de sistemas expertos, modelamiento de fenómenos forestales. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes las herramientas teóricas y prácticas para abordar la gestión sostenible de bosques, a través de la aplicación de modelos en la toma de decisiones. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de enfrentar los desafíos forestales y ambientales de la actualidad, a través de la aplicación de sistemas y del modelamiento forestal.</p>
	Créditos: 03	
	Pre-requisitos: IF8G1 IF606	
	Horas (T-P-To): 2-2:4	
Diseño de Muebles	Ciclo: IX	<p>El curso es de carácter teórico - práctico, electivo, de la línea curricular de industria forestal. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Criterios fundamentales para el diseño de muebles; Unidad II: Las maderas y sus características específicas aplicadas al diseño de muebles; Unidad III: Elaboración de muebles en 3D. En la actualidad, este curso es importante debido a la creciente demanda de profesionales que combinan la creatividad del diseño con el conocimiento técnico para crear muebles funcionales y estéticos. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de desarrollar soluciones innovadoras en el diseño de muebles, siendo esencial para su futura carrera en este campo.</p>
	Código: IF9P1	
	Créditos: 03	
	Pre-requisitos: IF8P1 IF804	
Arboricultura Urbana	Horas (T-P-To): 2-2:4	<p>El curso es de carácter teórico - práctico, electivo, de la línea curricular de uso y conservación de la diversidad forestal. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Introducción al paisajismo urbano; Unidad II: Programas y proyectos en arboricultura urbana; Unidad III: Planes de manejo de arborizaciones urbanas. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes las capacidades teóricas y técnicas para desarrollar actividades silviculturales que fomenten la mejora paisajística urbana. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de resolución de problemas relacionados a la arboricultura urbana.</p>
	Ciclo: X	
	Código: IFXU1	
	Créditos: 03	



<p>Pre-requisitos: IF9U1 IF203</p> <p>Horas (T-P-To): 2-2:4</p>	<p>Ciclo: X</p> <p>Código: IFXG1</p> <p>Créditos: 03</p> <p>Pre-requisitos: IF9G1</p> <p>Horas (T-P-To): 2-2:4</p>	<p>El curso es de carácter teórico – práctico, electivo, de la línea curricular de gestión de bosques y cuencas. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Introducción, importancia, estadísticas y efectos de los incendios forestales; Unidad II: Riesgos para la ocurrencia de los incendios forestales; Valoración de las pérdidas en incendios forestales; Acciones para controlar los incendios forestales; Acciones posteriores a los incendios forestales; Unidad III: Seguridad en los trabajos de defensa contra los incendios forestales; Reconocimiento detallado de escenarios de riesgo por incendios forestales, Remociones en masa e inundaciones; Modelamiento cartográfico utilizando características espaciales para generar temáticamente nuevos objetos geográficos de los fenómenos amenazantes: remociones en masa, incendios forestales e inundaciones. En la actualidad, este curso es importante porque entrena a los estudiantes para afrontar el problema de los incendios forestales y la quema de biomasa. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de realizar un uso apropiado del fuego, considerando medidas de prevención, combate y mitigación, para reducir su incidencia y efectos en los diferentes ecosistemas naturales y artificiales.</p>
<p>Ciclo: X</p> <p>Código: IFXP1</p> <p>Créditos: 03</p> <p>Pre-requisitos: IF9P1</p>	<p>Proyectos de Industrialización Forestal</p>	<p>El curso es de carácter teórico-práctico, electivo, de la línea curricular de industria forestal. Su contenido está estructurado en tres (03) unidades didácticas: Unidad I: Identificación de la materia prima adecuada para el desarrollo de proyectos de industrialización forestal; Unidad II: Elaboración y planificación de proyectos; Unidad III: Ejecución de proyectos y la obtención del producto final. En la actualidad, este curso es importante porque proporciona a los estudiantes los conocimientos y habilidades necesarias para enfrentar desafíos relacionados con la industrialización de productos forestales, un área de creciente importancia y demanda en la industria forestal. Contribuye a la formación de profesionales con la capacidad de desarrollar proyectos exitosos en el ámbito de la industrialización forestal y resolver problemas complejos en este campo.</p>



Horas (T-P:To): 2-2:4



17. TABLA DE EQUIVALENCIAS DEL PLAN DE ESTUDIOS

En la tabla 11 se presentan las equivalencias del plan de estudios actual (Plan 1), con el plan de estudios nuevo (Plan nuevo)

Tabla 11. Tabla de equivalencia del plan 1 y plan nuevo del programa de estudios de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal

PLAN NUEVO				PLAN 1		
Ciclo	Código	Asignatura	Créd.	Asignatura	Créd.	Ciclo
I	IF101	BIOLOGÍA VEGETAL	4	BIOLOGÍA VEGETAL	4	I
I	IF102	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA FORESTAL	3	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA FORESTAL	3	I
I	IF103	MATEMÁTICA BÁSICA	4	MATEMÁTICA BÁSICA	4	I
I	IF104	ALGEBRA PARA INGENIEROS	3	METODOLOGÍA DEL TRABAJO UNIVERSITARIO	3	I
I	IF105	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA	4	QUÍMICA INORGÁNICA	4	I
I	IF106	LENGUA Y COMUNICACIÓN	3	LENGUA Y COMUNICACIÓN	3	I
TOTAL			21	TOTAL	21	
II	IF201	GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	3	GEOLOGÍA	3	II
II	IF202	CÁLCULO DIFERENCIAL	4	CÁLCULO DIFERENCIAL	4	II
II	IF203	ECOLOGÍA FORESTAL	3	ECOLOGÍA	3	II
II	IF204	FÍSICA I	4	FÍSICA I	4	II
II	IF205	QUÍMICA ORGÁNICA	4	QUÍMICA ORGÁNICA	4	II
II	IF206	ECONOMÍA	3	ECONOMÍA	3	II
II	IF207	SOCIEDAD Y CULTURA PERUANA	3	SOCIEDAD Y CULTURA PERUANA	3	II
TOTAL			24	TOTAL	24	
III	IF301	BIOQUÍMICA	4	BIOQUÍMICA	4	III
III	IF302	CÁLCULO INTEGRAL	4	CÁLCULO INTEGRAL	4	III
III	IF303	DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA	4	DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA	4	III
III	IF304	EDAFOLOGÍA	4	EDAFOLOGÍA	4	III
III	IF305	FÍSICA II	4	FISICA II	4	III
III	IF306	FISIOLOGÍA VEGETAL	4	FISIOLOGÍA VEGETAL	4	IV
TOTAL			24	TOTAL	24	
IV	IF401	DINÁMICA DE BOSQUES	3	DINÁMICA DE BOSQUES	3	IV
IV	IF402	ESTADÍSTICA	4	ESTADÍSTICA	4	IV



IV	IF403	BOTÁNICA SISTEMÁTICA	4	RECURSOS NATURALES	3	V
IV	IF404	PATOLOGÍA FORESTAL	4	PROTECCIÓN FORESTAL	4	V
IV	IF405	METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA	3	METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA	3	IV
IV	IF406	TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA	4	TOPOGRAFÍA	4	IV
IV	IF407	QUÍMICA FORESTAL	3	QUÍMICA FORESTAL	3	VI
		TOTAL	25	TOTAL	24	
V	IF501	ANATOMÍA DE LA MADERA	4	ANATOMÍA DE LA MADERA	3	V
V	IF502	DENDROLOGÍA	3	DENDROLOGÍA	3	V
V	IF503	SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	4	SISTEMAS FORESTALES	4	V
V	IF504	ENTOMOLOGÍA FORESTAL	4	QUÍMICA ANALÍTICA	4	III
V	IF505	ECONOMÍA FORESTAL	3	ECONOMÍA FORESTAL	3	VII
V	IF506	MANEJO DE VIVEROS FORESTALES	3	SILVICULTURA	4	V
		TOTAL	21	TOTAL	21	
VI	IF601	APROVECHAMIENTO FORESTAL	3	APROVECHAMIENTO FORESTAL	3	VI
VI	IF602	DENDROLOGÍA APLICADA	3	DENDROLOGÍA APLICADA	3	VI
VI	IF603	MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS	3	MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS	3	VII
VI	IF604	PROPIEDADES DE LA MADERA	4	PROPIEDADES DE LA MADERA	3	VI
VI	IF605	SISTEMAS AGROFORESTALES	3	SISTEMAS AGROFORESTALES O REDACCIÓN CIENTÍFICA	3	VII
VI	IF606	PERCEPCIÓN REMOTA	4	TELEDETECCIÓN FORESTAL	4	VI
VI	IF607	MENSURA FORESTAL	3	MENSURA FORESTAL	3	VI
		TOTAL	23	TOTAL	22	
VII	IF701	ASERRADO DE LA MADERA	3	ASERRADO DE LA MADERA	3	VII
VII	IF702	FUNDAMENTOS DE SECADO Y PRESERVACIÓN DE LA MADERA	3	FUNDAMENTOS DE SECADO Y PRESERVACIÓN DE LA MADERA	4	VIII
VII	IF703	MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS	3	MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS	3	VII
VII	IF704	FAUNA SILVESTRE	3	FAUNA SILVESTRE	3	VI
VII	IF705	SILVICULTURA DE BOSQUES NATURALES	3	SILVICULTURA APLICADA	3	VII
VII	IF7U1	RESTAURACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS	3	RESTAURACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS	3	VIII
VII	IF7G1	PLANTACIONES FORESTALES	3	SILVICULTURA DE PLANTACIONES	3	VII
VII	IF7P1	DENDROCRONOLOGÍA	3	ECOLOGÍA DE ECOSISTEMAS	3	X



	TOTAL		24	TOTAL		25
VIII	IF801	ESTRUCTURAS DE MADERA	4	ESTRUCTURAS DE MADERA	3	VII
VIII	IF802	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	4	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	4	VIII
VIII	IF803	MÉTODOS ESTADÍSTICOS PARA LA INVESTIGACIÓN	4	MÉTODOS ESTADÍSTICOS PARA LA INVESTIGACIÓN	4	VIII
VIII	IF804	PRODUCTOS DE TRANSFORMACIÓN MECÁNICA DE LA MADERA	4	PRODUCTOS DE TRANSFORMACIÓN MECÁNICA DE LA MADERA	4	VIII
VIII	IF805	PRODUCTOS FORESTALES DE TRANSFORMACIÓN QUÍMICA	4	PRODUCTOS FORESTALES DE TRANSFORMACIÓN QUÍMICA	4	VIII
VIII	IF8U1	MANEJO DE FAUNA SILVESTRE	3	ORNITOLOGÍA	3	IX
VIII	IF8G1	FITOMEJORAMIENTO	3	FITOMEJORAMIENTO	3	VIII
VIII	IF8P1	IDENTIFICACIÓN DE MADERAS TROPICALES	3	GESTIÓN DE RECURSOS FORESTALES	3	IX
	TOTAL		29	TOTAL	28	
IX	IF901	ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	3	ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	3	IX
IX	IF902	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS FORESTALES	4	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS AGRARIOS	4	IX
IX	IF903	ORDENAMIENTO TERRITORIAL	3	ORDENAMIENTO TERRITORIAL	3	IX
IX	IF904	PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES	3	PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES	3	IX
IX	IF905	TESIS I	4	TESIS I	4	IX
IX	IF9U1	DATOS MOLECULARES EN BIODIVERSIDAD	3	DATOS MOLECULARES EN BIODIVERSIDAD	3	X
IX	IF9G1	MODELAMIENTO FORESTAL	3	MODELAMIENTO DE FENÓMENOS BIOLÓGICOS	3	VIII
IX	IF9P1	DISEÑO DE MUEBLES	3	MAQUINARIAS Y EQUIPOS FORESTALES	4	IV
	TOTAL		26	TOTAL	27	
X	IFX01	EVALUACIÓN AMBIENTAL	3	EVALUACIÓN AMBIENTAL	3	X
X	IFX02	GESTIÓN EMPRESARIAL	3	GESTIÓN EMPRESARIAL	3	X
X	IFX03	MANEJO FORESTAL	3	MANEJO FORESTAL	3	X
X	IFX04	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	4	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	4	X
X	IFX05	POLÍTICA Y LEGISLACIÓN FORESTAL	3	POLÍTICA Y LEGISLACIÓN FORESTAL	2	V
X	IFXU1	ARBORICULTURA URBANA	3	ARBORICULTURA URBANA O DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE	3	VIII VII
X	IFXG1	INCENDIOS FORESTALES	3	INCENDIOS FORESTALES	3	X
X	IFXP1	PROYECTOS DE INDUSTRIALIZACIÓN FORESTAL	3	FERTILIZACIÓN Y FERTILIZANTES	3	IX

	TOTAL	25	TOTAL	24	
--	-------	----	-------	----	--





18. CURSOS POR DEPARTAMENTO ACADÉMICO

En la tabla 12 se presenta la lista de cursos del presente plan de estudios por Departamentos Académicos en la UNTRM.

Tabla 12. Cursos por Departamentos Académicos del programa curricular de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal.

CICLO	CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉD.	FACULTAD	DEPARTAMENTO ACADÉMICO
CURSOS OBLIGATORIOS					
I	IF101	BIOLOGÍA VEGETAL	4	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
I	IF102	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA FORESTAL	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
I	IF103	MATEMÁTICA BÁSICA	4	FECICO	Educación, Ciencias de la Comunicación y Ciencias Básicas
I	IF104	ALGEBRA PARA INGENIEROS	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
I	IF105	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA	4	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
I	IF106	LENGUA Y COMUNICACIÓN	3	FECICO	Educación, Ciencias de la Comunicación y Ciencias Básicas
II	IF201	GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
II	IF202	CÁLCULO DIFERENCIAL	4	FECICO	Educación, Ciencias de la Comunicación y Ciencias Básicas
II	IF203	ECOLOGÍA FORESTAL	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
II	IF204	FÍSICA I	4	FECICO	Educación, Ciencias de la Comunicación y Ciencias Básicas
II	IF205	QUÍMICA ORGÁNICA	4	FECICO	Educación, Ciencias de la Comunicación y Ciencias Básicas
II	IF206	ECONOMÍA	3	FACEA	Ciencias Económicas, Administrativas y Contables
II	IF207	SOCIEDAD Y CULTURA PERUANA	3	FACISO	Ciencias Sociales
III	IF301	BIOQUÍMICA	4	FACISA	Salud Pública
III	IF302	CÁLCULO INTEGRAL	4	FECICO	Educación, Ciencias de la Comunicación y Ciencias Básicas
III	IF303	DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA	4	FICIAM	Ingeniería Civil y Ambiental



III	IF304	EDAFOLOGÍA	4	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
III	IF305	FÍSICA II	4	FECICO	Educación, Ciencias de la Comunicación y Ciencias Básicas
III	IF306	FISIOLOGÍA VEGETAL	4	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
IV	IF401	DINÁMICA DE BOSQUES	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
IV	IF402	ESTADÍSTICA	4	FECICO	Educación, Ciencias de la Comunicación y Ciencias Básicas
IV	IF403	BOTÁNICA SISTEMÁTICA	4	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
IV	IF404	PATOLOGÍA FORESTAL	4	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
IV	IF405	METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
IV	IF406	TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA	4	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
IV	IF407	QUÍMICA FORESTAL	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
V	IF501	ANATOMÍA DE LA MADERA	4	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
V	IF502	DENDROLOGÍA	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
V	IF503	SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	4	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
V	IF504	ENTOMOLOGÍA FORESTAL	4	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
V	IF505	ECONOMÍA FORESTAL	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
V	IF506	MANEJO DE VIVEROS FORESTALES	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
VI	IF601	APROVECHAMIENTO FORESTAL	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
VI	IF602	DENDROLOGÍA APLICADA	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
VI	IF603	MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
VI	IF604	PROPIEDADES DE LA MADERA	4	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
VI	IF605	SISTEMAS AGROFORESTALES	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
VI	IF606	PERCEPCIÓN REMOTA	4	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal



VI	IF607	MENSURA FORESTAL	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
VII	IF701	ASERRADO DE LA MADERA	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
VII	IF702	FUNDAMENTOS DE SECADO Y PRESERVACIÓN DE LA MADERA	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
VII	IF703	MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
VII	IF704	FAUNA SILVESTRE	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
VII	IF705	SILVICULTURA DE BOSQUES NATURALES	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
VIII	IF801	ESTRUCTURAS DE MADERA	4	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
VIII	IF802	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	4	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
VIII	IF803	MÉTODOS ESTADÍSTICOS PARA LA INVESTIGACIÓN	4	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
VIII	IF804	PRODUCTOS DE TRANSFORMACIÓN MECÁNICA DE LA MADERA	4	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
VIII	IF805	PRODUCTOS FORESTALES DE TRANSFORMACIÓN QUÍMICA	4	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
IX	IF901	ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
IX	IF902	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS FORESTALES	4	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
IX	IF903	ORDENAMIENTO TERRITORIAL	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
IX	IF904	PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
IX	IF905	TESIS I	4	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
X	IFX01	EVALUACIÓN AMBIENTAL	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
X	IFX02	GESTIÓN EMPRESARIAL	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
X	IFX03	MANEJO FORESTAL	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
X	IFX04	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	4	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
X	IFX05	POLÍTICA Y LEGISLACIÓN FORESTAL	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
CURSOS ELECTIVOS					
VII	IF7U1	RESTAURACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS (Electivo 1)	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
VIII	IF8U1	MANEJO DE FAUNA SILVESTRE (Electivo 2)	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal



IX	IF9U1	DATOS MOLECULARES EN BIODIVERSIDAD (Electivo 3)	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
X	IFXU1	ARBORICULTURA URBANA (Electivo 4)	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
VII	IF7G1	PLANTACIONES FORESTALES (Electivo 1)	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
VIII	IF8G1	FITOMEJORAMIENTO (Electivo 2)	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
IX	IF9G1	MODELAMIENTO FORESTAL (Electivo 3)	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
X	IFXG1	INCENDIOS FORESTALES (Electivo 4)	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
VII	IF7P1	DENDROCRONOLOGÍA (Electivo 1)	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
VIII	IF8P1	IDENTIFICACIÓN DE MADERAS TROPICALES (Electivo 2)	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
IX	IF9P1	DISEÑO DE MUEBLES (Electivo 3)	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal
X	IFXP1	PROYECTOS DE INDUSTRIALIZACIÓN FORESTAL (Electivo 4)	3	FICA	Agronomía, Agroindustrial y Forestal



19. RELACIÓN DE LOS CURSOS DEL PLAN DE ESTUDIOS CON LOS OBJETIVOS EDUCACIONALES

En la tabla 13 se presenta la lista de cursos del presente plan de estudios relacionados con los Objetivos Educativos del Programa de estudios de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal.

Tabla 13. Cursos del Plan de Estudio relacionados con los Objetivos Educativos.

Nº	Ciclo	Código	Asignaturas	Créditos	Objetivos Educativos			
					OE1	OE2	OE3	OE4
1	I	IF101	BIOLOGÍA VEGETAL	4	x	x		
2	I	IF102	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA FORESTAL	3	x	x	x	
3	I	IF103	MATEMÁTICA BÁSICA	4	x	x	x	
4	I	IF104	ALGEBRA PARA INGENIEROS	3	x	x	x	
5	I	IF105	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA	4	x			
6	I	IF106	LENGUA Y COMUNICACIÓN	3	x	x	x	
7	II	IF201	GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	3	x	x		
8	II	IF202	CÁLCULO DIFERENCIAL	4	x	x	x	
9	II	IF203	ECOLOGÍA FORESTAL	3	x	x		
10	II	IF204	FÍSICA I	4	x		x	
11	II	IF205	QUÍMICA ORGÁNICA	4	x			
12	II	IF206	ECONOMÍA	3	x	x	x	
13	II	IF207	SOCIEDAD Y CULTURA PERUANA	3	x	x	x	
14	III	IF301	BIOQUÍMICA	4	x			x
15	III	IF302	CÁLCULO INTEGRAL	4	x	x	x	
16	III	IF303	DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA	4	x	x	x	
17	III	IF304	EDAFOLOGÍA	4	x	x		
18	III	IF305	FÍSICA II	4	x		x	
19	III	IF306	FISIOLOGÍA VEGETAL	4	x		x	
20	IV	IF401	DINÁMICA DE BOSQUES	3	x	x		x
21	IV	IF402	ESTADÍSTICA	4	x	x	x	
22	IV	IF403	BOTÁNICA SISTEMÁTICA	4	x		x	
23	IV	IF404	PATOLOGÍA FORESTAL	4		x		
24	IV	IF405	METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA	3	x			
25	IV	IF406	TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA	4	x		x	
26	IV	IF407	QUÍMICA FORESTAL	3			x	
27	V	IF501	ANATOMÍA DE LA MADERA	4			x	
28	V	IF502	DENDROLOGÍA	3	x	x		
29	V	IF503	SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	4		x		
30	V	IF504	ENTOMOLOGÍA FORESTAL	4		x		
31	V	IF505	ECONOMÍA FORESTAL	3		x		



32	V	IF506	MANEJO DE VIVEROS FORESTALES	3		x		x
33	VI	IF601	APROVECHAMIENTO FORESTAL	3		x		
34	VI	IF602	DENDROLOGÍA APLICADA	3		x		
35	VI	IF603	MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS	3	x			x
36	VI	IF604	PROPIEDADES DE LA MADERA	4			x	
37	VI	IF605	SISTEMAS AGROFORESTALES	3		x		x
38	VI	IF606	PERCEPCIÓN REMOTA	4		x		x
39	VI	IF607	MENSURA FORESTAL	3		x		
40	VII	IF701	ASERRADO DE LA MADERA	3			x	
41	VII	IF702	FUNDAMENTOS DE SECADO Y PRESERVACIÓN DE LA MADERA	3			x	x
42	VII	IF703	MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS	3		x		x
43	VII	IF704	FAUNA SILVESTRE	3	x			
44	VII	IF705	SILVICULTURA DE BOSQUES NATURALES	3	x			x
45	VII	IF7U1	RESTAURACIÓN DE ÁREAS DEGRADAS (Electivo 1)	3	x			x
46	VII	IF7G1	PLANTACIONES FORESTALES (Electivo 1)	3		x		x
47	VII	IF7P1	DENDROCRONOLOGÍA (Electivo 1)	3			x	
48	VIII	IF801	ESTRUCTURAS DE MADERA	4			x	
49	VIII	IF802	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	4	x	x	x	
50	VIII	IF803	MÉTODOS ESTADÍSTICOS PARA LA INVESTIGACIÓN	4	x	x	x	x
51	VIII	IF804	PRODUCTOS DE TRANSFORMACIÓN MECÁNICA DE LA MADERA	4			x	x
52	VIII	IF805	PRODUCTOS FORESTALES DE TRANSFORMACIÓN QUÍMICA	4	x		x	
53	VIII	IF8U1	MANEJO DE FAUNA SILVESTRE (Electivo 2)	3	x			x
54	VIII	IF8G1	FITOMEJORAMIENTO (Electivo 2)	3		x		
55	VIII	IF8P1	IDENTIFICACIÓN DE MADERAS TROPICALES (Electivo 2)	3			x	
56	IX	IF901	ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	3	x			x
57	IX	IF902	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS AGRARIOS	4	x	x	x	
58	IX	IF903	ORDENAMIENTO TERRITORIAL	3		x		
59	IX	IF904	PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES	3	x	x		
60	IX	IF905	TESIS I	4	x	x	x	
61	IX	IF9U1	DATOS MOLECULARES EN BIODIVERSIDAD (Electivo 3)	3	x			
62	IX	IF9G1	MODELAMIENTO FORESTAL (Electivo 3)	3		x		
63	IX	IF9P1	DISEÑO DE MUEBLES (Electivo 3)	3			x	
64	X	IFX01	EVALUACIÓN AMBIENTAL	3	x			x
65	X	IFX02	GESTIÓN EMPRESARIAL	3		x		x
66	X	IFX03	MANEJO FORESTAL	3		x		x
67	X	IFX04	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	4	x	x	x	
68	X	IFX05	POLÍTICA Y LEGISLACIÓN FORESTAL	3	x	x	x	x
69	X	IFXU1	ARBORICULTURA URBANA(Electivo 4)	3	x			x
70	X	IFXG1	INCENDIOS FORESTALES(Electivo 4)	3		x		x
71	X	IFXP1	PROYECTOS DE INDUSTRIALIZACIÓN FORESTAL(Electivo 4)	3			x	x

Nota: Los Objetivos Educativos se encuentran detallados en la página número 10.



20. CURSOS DEL PLAN DE ESTUDIO RELACIONADOS A LOS ATRIBUTOS DEL GRADUADO

En la tabla 14 se presenta la lista de cursos del presente plan de estudios relacionados con los Atributos del Graduado del Programa de estudios de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal.

Tabla 14. Cursos del Plan de Estudios relacionados con los Atributos del Graduado.

N°	Ciclo	Código	Asignaturas	Créditos	Atributos del Graduado												
					[AG-101]	[AG-102]	[AG-103]	[AG-104]	[AG-105]	[AG-106]	[AG-107]	[AG-108]	[AG-109]	[AG-110]	[AG-111]		
1	I	IF101	BIOLOGÍA VEGETAL	4								X					
2	I	IF102	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA FORESTAL	3						X							
3	I	IF103	MATEMÁTICA BÁSICA	4								X	X				
4	I	IF104	ALGEBRA PARA INGENIEROS	3								X					
5	I	IF105	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA	4								X	X				
6	I	IF106	LENGUA Y COMUNICACIÓN	3				X									
7	II	IF201	GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	3								X					
8	II	IF202	CÁLCULO DIFERENCIAL	4								X	X				
9	II	IF203	ECOLOGÍA FORESTAL	3								X	X				
10	II	IF204	FÍSICA I	4								X					
11	II	IF205	QUÍMICA ORGÁNICA	4								X	X				
12	II	IF206	ECONOMÍA	3								X			X		
13	II	IF207	SOCIEDAD Y CULTURA PERUANA	3	X	X											
14	III	IF301	BIOQUÍMICA	4								X			X		
15	III	IF302	CÁLCULO INTEGRAL	4								X	X				
16	III	IF303	DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA	4										X			X
17	III	IF304	EDAFOLOGÍA	4								X	X				



18	III	IF305	FÍSICA II	4												X	
19	III	IF306	FISIOLOGÍA VEGETAL	4												X	
20	IV	IF401	DINÁMICA DE BOSQUES	3												X	X
21	IV	IF402	ESTADÍSTICA	4												X	
22	IV	IF403	BOTÁNICA SISTEMÁTICA	4												X	
23	IV	IF404	PATOLOGÍA FORESTAL	4												X	
24	IV	IF405	METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA	3												X	
25	IV	IF406	TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA	4												X	
26	IV	IF407	QUÍMICA FORESTAL	3											X		
27	V	IF501	ANATOMÍA DE LA MADERA	4												X	
28	V	IF502	DENDROLOGÍA	3												X	
29	V	IF503	SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	4											X	X	
30	V	IF504	ENTOMOLOGÍA FORESTAL	4												X	
31	V	IF505	ECONOMÍA FORESTAL	3													
32	V	IF506	MANEJO DE VIVEROS FORESTALES	3											X		
33	VI	IF601	APROVECHAMIENTO FORESTAL	3												X	
34	VI	IF602	DENDROLOGÍA APLICADA	3											X		
35	VI	IF603	MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS	3											X		
36	VI	IF604	PROPIEDADES DE LA MADERA	4												X	
37	VI	IF605	SISTEMAS AGROFORESTALES	3													
38	VI	IF606	PERCEPCIÓN REMOTA	4											X	X	
39	VI	IF607	MENSURA FORESTAL	3											X	X	
40	VII	IF701	ASERRADO DE LA MADERA	3	X										X		
41	VII	IF702	FUNDAMENTOS DE SECADO Y PRESERVACIÓN DE LA MADERA	3											X	X	
42	VII	IF703	MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS	3							X				X	X	
43	VII	IF704	FAUNA SILVESTRE	3							X				X		



44	VII	IF705	SILVICULTURA DE BOSQUES NATURALES	3																
45	VII	IF7U1	RESTAURACIÓN DE ÁREAS DEGRADAS (Electivo 1)	3												X				
46	VII	IF7G1	PLANTACIONES FORESTALES (Electivo 1)	3																
47	VII	IF7P1	DENDROCROLOGÍA (Electivo 1)	3							X									
48	VIII	IF801	ESTRUCTURAS DE MADERA	4		X														X
49	VIII	IF802	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	4						X										
50	VIII	IF803	MÉTODOS ESTADÍSTICOS PARA LA INVESTIGACIÓN	4							X									X
51	VIII	IF804	PRODUCTOS DE TRANSFORMACIÓN MECÁNICA DE LA MADERA	4							X									X
52	VIII	IF805	PRODUCTOS FORESTALES DE TRANSFORMACIÓN QUÍMICA	4							X									X
53	VIII	IF8U1	MANEJO DE FAUNA SILVESTRE (Electivo 2)	3							X									
54	VIII	IF8G1	FITOMEJORAMIENTO (Electivo 2)	3																X
55	VIII	IF8P1	IDENTIFICACIÓN DE MADERAS TROPICALES (Electivo 2)	3																X
56	IX	IF901	ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	3			X													X
57	IX	IF902	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS AGRARIOS	4									X							
58	IX	IF903	ORDENAMIENTO TERRITORIAL	3									X							X
59	IX	IF904	PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES	3																
60	IX	IF905	TESIS I	4												X				X
61	IX	IF9U1	DATOS MOLECULARES EN BIODIVERSIDAD (Electivo 3)	3																X
62	IX	IF9G1	MODELAMIENTO FORESTAL (Electivo 3)	3												X				X
63	IX	IF9P1	DISEÑO DE MUEBLES (Electivo 3)	3																X
64	X	IFX01	EVALUACIÓN AMBIENTAL	3													X			
65	X	IFX02	GESTIÓN EMPRESARIAL	3																X
66	X	IFX03	MANEJO FORESTAL	3																X
67	X	IFX04	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	4						X									X	X
68	X	IFX05	POLÍTICA Y LEGISLACIÓN FORESTAL	3						X										X

69	X	IFXU1	ARBORICULTURA URBANA(Electivo 4)	3															X
70	X	IFXG1	INCENDIOS FORESTALES(Electivo 4)	3															X
71	X	IFXP1	PROYECTOS DE INDUSTRIALIZACIÓN FORESTAL(Electivo 4)	3					X							X			X

Fuente: Elaboración propia

Nota: Los Atributos del Graduado se encuentran detallados en la página número 12.





Leyenda de Facultades según el Estatuto de la UNTRM

FACULTAD	SIGLAS
Facultad de Educación y Ciencias de la Comunicación	FECICO
Facultad de Ciencias Sociales	FACISO
Facultad de Ciencias de la Salud	FACISA
Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias	FICA
Facultad de Ingeniería Civil y Ambiental	FICIAM
Facultad de Ingeniería Zootecnista, Agronegocios y Biotecnología	FIZAB
Facultad de Ingeniería de Sistemas y Mecánica Eléctrica, Filial Bagua	FISME
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas	FACEA
Facultad de Derecho y Ciencias Políticas	FADCIP
Facultad de Medicina	FADMED



AUTORIDADES

RECTOR - UNTRM

Jorge Luis Maicelo Quintana Ph.D.

VICERRECTOR ACADÉMICO - UNTRM

Dr. Oscar Andrés Gamarra Torres

VICERRECTORA DE INVESTIGACIÓN

Dra. María Nelly Luján Espinoza

DECANO - FICA

Dr. Erick Aldo Auquiñivin Silva

DIRECTOR DE DEPARTAMENTO – FICA

Dr. Armstrong Barnard Fernández Jeri

DIRECTOR DE ESCUELA – FICA

Dr. Leif Armando Portal Cahuana

COMITÉ DE CALIDAD EDUCATIVA - EPIF

Presidente

Dr. Leif Armando Portal Cahuana

Miembros

MSc. Elí Pariente Mondragón

Mag. Lenny Francisco Garcia Naranjo Loayza

MSc. Merly Rocio Vásquez Hernández

COMITÉ DOCENTES - EPIF

MSc. Ingrid Aracelli Cassana Huamán

MSc. Alex Joel Vergara Anticona

Dr. Carlos Alberto Amasifuen Guerra

Mag. Einstein Bravo Campos



COMITÉ CONSULTIVO - EPIF

Ing. Armando Quispe Santos

MSc. Braulio Miguel Buendía Buendía

Ing. José Edwin Díaz Salas

Dr. Fidel Alejandro Roig Juñent

Dr. Mario Tomazello-Filho

MSc. Adán Fernández Silva