

POSADAS, 19 DIC 2025

VISTO: El Expediente **CUDAP:FCF_EXP-S01:000829/2024**, correspondiente a la solicitud de modificación del plan de estudios de la Carrera de Ingeniería Forestal de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional de Misiones, y;

CONSIDERANDO:

QUE, la carrera de Ingeniería Forestal de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional de Misiones, cuenta con reconocimiento y validez nacional por Resolución del Ministerio de Educación N° 2169/16. Res. CONEAU N° 968/2013.

QUE, dicha carrera se encuentra en proceso de acreditación según lo dispuesto por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria. RESFC-2023-79-APN-CONEAU#ME.

QUE, dicho plan de estudios se encuentra aprobado por Resolución CS N° 089/24; sin embargo, la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria solicita que se revisen los siguientes aspectos deficitarios: a) Incluir en el Plan 2024 los contenidos curriculares básicos faltantes establecidos por la Resolución Ministerial.

QUE, la Secretaría General Académica ha analizado dicha propuesta, entendiendo que se cumple con los requerimientos de las normativas vigentes.

QUE, es necesaria su aprobación por la máxima autoridad de esta universidad nacional, para su posterior elevación a la Secretaría de Educación de la Nación; a fin de solicitar el reconocimiento oficial y la asignación de validez nacional al título mencionado

QUE, analizadas las actuaciones en la Comisión de Enseñanza, la misma se expidió sobre el tema mediante Despacho N° **137/2025**, sugiriendo: *"APROBAR la modificación del Plan de Estudios de la carrera Ingeniería Forestal de la Facultad de Ciencias Forestales, de la Universidad Nacional de Misiones conforme documentación obrante en el Expediente. ELEVAR el presente documento a la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria para su posterior solicitud a la Secretaría de Educación de la Nación del reconocimiento oficial del título Ingeniero/a Forestal"*.

QUE, el tema fue tratado y aprobado por unanimidad de los consejeros participantes, en la 8ª Sesión Ordinaria del Consejo Superior, efectuada el 17 de diciembre de 2025.

Por ello:

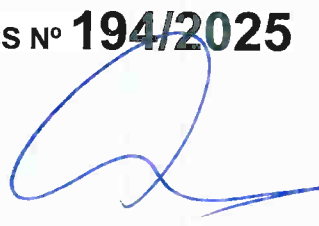
**EL CONSEJO SUPERIOR DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
RESUELVE:**

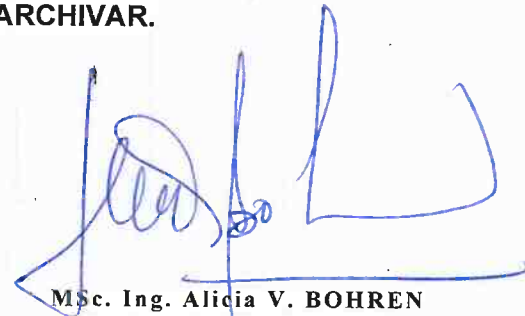
ARTÍCULO 1º: APROBAR la modificación del plan de estudios de la Carrera de **INGENIERÍA FORESTAL** de la Facultad de Ciencias Forestales, de la Universidad Nacional de Misiones, según lo dispuesto en el Anexo de la presente resolución.

ARTICULO 2º: ELEVAR el presente documento a la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria para su posterior solicitud a la Secretaría de Educación de la Nación, el reconocimiento oficial del título mencionado en el Artículo 1º.

ARTÍCULO 3º: REGISTRAR. Comunicar y Cumplido. **ARCHIVAR.**

RESOLUCIÓN CS N° 194/2025
VAG


Ing. Ftal. Daniel S. VIDELA
Secretario Consejo Superior
Universidad Nacional de Misiones


MSc. Ing. Alicia V. BOHREN
Presidenta Consejo Superior
Universidad Nacional de Misiones

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº **194/2025**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES

PLAN DE ESTUDIOS

INGENIERÍA FORESTAL



ELDORADO – 2025

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº **194/2025**

1. Denominación de la carrera

INGENIERÍA FORESTAL

2. Título que otorga

INGENIERO/A FORESTAL

3. Unidad Académica

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES–UNaM

4. Nivel

GRADO

5. Modalidad de dictado

PRESENCIAL

6. Condiciones de ingreso

Los establecidos en el Art. 7º de la ley de Educación Superior (Ley Nacional Nº 24.521/95) y/o sus modificatorias.

Los mayores de 25 años sin aprobación del nivel secundario deberán cumplir con los requisitos del artículo 7º de la LES, en concordancia con la reglamentación vigente de la Universidad Nacional de Misiones y Facultad de Ciencias Forestales (Resolución CD 057/10 y/o sus modificatorias).

En el caso de estudiantes extranjeros deberán cumplimentar con los requisitos expuestos en la Ordenanza Nº 084/2017 del Consejo Superior UNaM y/o sus modificatorias

7. Duración de la carrera

Ingeniería Forestal: 5 AÑOS (3.300hs)

8. Secretaría Ejecutiva de los Consejos Regionales de Planificación de la Educación Superior.

CPRES NEA

9. Fundamentación

Marco institucional

La Facultad de Ciencias Forestales (FCF) de la Universidad Nacional de Misiones (UNaM), se posiciona en el contexto socio-productivo de la región, tal como lo expresa su visión, como una institución referente en la formación de profesionales y en la permanente generación de

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 194/2025

aportes tecnológicos y científicos, en el marco de los principios del desarrollo sustentable.

Dentro del marco institucional, la Facultad de Ciencias Forestales (FCF) de la Universidad Nacional de Misiones (UNaM), presenta como propuesta académica la Carrera de Ingeniería Forestal desde 1974. En ese periodo se han implementado ocho (8) planes de estudios a través de los cuales se buscó actualizar la formación impartida, de acuerdo al desarrollo científico y tecnológico ocurrido en las áreas del conocimiento inherentes a la Ingeniería Forestal. La carrera ha transitado dos ciclos de acreditación, alcanzando en cada instancia el plazo máximo otorgado por CONEAU.

A lo largo de la vida institucional de la FCF, se incorporaron las propuestas de Tecnicatura Universitaria Guardaparque en 1999, Ingeniería en Industrias de la Madera a partir del 2003, Ingeniería Agronómica desde 2012, Tecnicatura Universitaria en Producción Agropecuaria desde el año 2014, Profesorado en Ciencias Agropecuarias desde el 2015, Profesorado Universitario en Ciencias Biológicas desde el 2017, Tecnicatura Universitaria en Sistemas de Información Geográfica y Teledetección y Licenciatura en Conservación y Desarrollo Ecorregional desde 2022. En este marco, es posible encontrar una alta pertinencia entre las propuestas formativas y el contexto socio-productivo de la región, toda vez que se trata de carreras que contribuyen a la formación de recursos humanos en ámbitos que resultan estratégicos para el desarrollo regional.

El Plan Estratégico Institucional de la Facultad de Ciencias Forestales para el periodo 2022-2026, establece, además de la visión y misión institucional, distintas líneas de acción consensuadas por la comunidad universitaria, fundamentando la necesidad de actualizar el plan de estudios de la carrera, para que pueda dar respuestas a los requerimientos actuales que se ha fijado el sistema universitario y los que provienen del entorno socio-productivo en el que se halla inserta. En la constitución del mismo cobraron trascendencia los principios de formación integral, compromiso por el desarrollo sustentable de las actividades socio-productivas de la región, investigación tecnológica y la pluralidad en su más amplia expresión.

Para el diseño del plan de estudios, se ha puesto particular atención a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas. Éstos constituyen orientaciones fundamentales para la implementación de una carrera que entra en diálogo con otras propuestas de grado como Ingeniería Agronómica, Profesorados en Ciencias Agrarias y Ciencias Biológicas y Tecnicaturas Universitarias en campos afines.

En este sentido, es posible reconocer algunas conexiones específicas con los ODS, las que serán abordadas a lo largo del recorrido formativo propuesto por el plan de estudios, como

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 194/2025

ser; ODS 6, Agua Limpia y Saneamiento; ODS 7, Energía Asequible y No Contaminante, ODS 8, Trabajo Decente y Crecimiento Económico; ODS 9, Industria, Innovación e Infraestructura; ODS 12, Producción y Consumo Responsables; ODS 13, Acción por el Clima; y ODS 15: Vida de Ecosistemas Terrestres.

En los últimos años se trabajó en el marco de AUDEAS (Asociación Universitaria de Educación Agropecuaria) y en conjunto con las demás facultades que dictan Ingeniería Forestal en la revisión de los contenidos mínimos que garantizan las Actividades Reservadas del Título; también se definieron los Alcances Profesionales relacionados a la carrera, todo esto desarrollado en un proceso virtuoso de relacionamiento interinstitucional. En el año 2022 se aprobó la Resolución Ministerial 956/22 con sus respectivos anexos. La misma reglamenta los nuevos estándares para los planes de estudio de las carreras de Ingeniería Forestal de nuestro país. Esta plantea los Contenidos Curriculares Básicos, Carga Horaria Mínima, Criterios de Intensidad de la Formación Práctica y Estándares para la Acreditación debe seguir la carrera y a cuyos lineamientos se ajusta la presente propuesta de Plan de Estudios.

El diseño curricular desplegado, aborda también distintos puntos que han sido consensuados por el Consejo de Universidades para el desarrollo del sistema universitario argentino.

Para el establecimiento de la carga horaria de cada espacio curricular, se consideró las horas que los/as estudiantes invierten en cursar, estudiar y realizar trabajos prácticos. Esto motivó entre otras modificaciones, la disminución de la carga horaria de interacción docente-alumno en el área de formación básica, considerando el tiempo de trabajo autónomo que cada estudiante realiza en el marco de las disciplinas que la componen. El mismo proceso se realizó en las restantes áreas, a la vez que se buscó disminuir la cantidad de espacios curriculares que integran el plan, superando la visión fragmentada del *curriculum* y priorizando la creación de asignaturas con mayor integralidad y perspectiva transversal. De esta manera, se busca disminuir la distancia entre la duración teórica y la duración real de la carrera, a partir del reconocimiento de la diversidad de trayectorias que se plantean. En este sentido el presente plan constituye una transformación significativa respecto al anterior, considerando la readecuación de los espacios curriculares tanto en carga horaria como en cantidad, y permitiendo a los/as estudiantes una organización más adecuada entre sus tiempos de cursado, estudio y prácticas de inserción profesional.

El plan de estudios permite, además, un tránsito flexible de estudiantes entre distintas carreras de la Facultad de Ciencias Forestales, a partir de la equiparación existente entre los dos primeros años de la carrera Ingeniería Agronómica y las posibilidades de generar instrumentos de reconocimiento de equivalencias con las restantes formaciones existentes en la unidad

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 194/2025

académica.

A lo largo de los 50 años de la Facultad de Ciencias Forestales y particularmente de la carrera de Ingeniería Forestal, se ha forjado la pertinencia relativa de la misma con la región, por la incidencia de los profesionales en el medio, por las líneas de investigación y desarrollo y por la impronta institucional, que permiten destacar la importancia de este Plan de Estudios no sólo para la región de incidencia directa, sino también para un contexto territorial más amplio.

En consecuencia, la nueva propuesta de plan de estudios, responde a los cambios de diferente índole que se suceden en el contexto, local, nacional y global. En éstos últimos tiempos los cambios tecnológicos han permitido expandir la frontera de conocimiento asociados a la Ingeniería Forestal.

Por todo lo expuesto ésta nueva propuesta representa y contiene:

- El esfuerzo colectivo para la constitución de un nuevo plan.
- La impronta de los actores de los diferentes momentos históricos de estos últimos 50 años.
- El respaldo de un Plan Estratégico Institucional construido en la más amplia participación y pluralidad.
- La visión de las nuevas fronteras del conocimiento forestal, como oportunidad para el diseño de herramientas que contribuyan a la solución de los desafíos actuales.
- El compromiso con el desarrollo sostenible.
- El cumplimiento de los estándares normativos vigentes.

Marco contextual:

La cadena de valor de la foresto-industria se posiciona con una matriz de bases renovables y con una alta capacidad para neutralizar el carbono atmosférico. La Argentina es un país rico en recursos forestales tanto en bosques nativos como en plantaciones, como lo es también en biodiversidad, en gran medida asociada a los bosques y plantaciones.

El entramado productivo de la actividad forestal en la región, forma parte de un paisaje más amplio, donde conviven diferentes actividades productivas, diferentes tamaños de empresas y modelos tecnológicos de producción. A la vez la actividad forestal se desarrolla inmersa en un contexto de alta presión demográfica y de elevados niveles de biodiversidad. Por los bosques, sean nativos o plantados, se abren paso infinitos cursos de aguas, caminos y vías de comunicación, y se ensamblan los mismos formando el carácter diferencial de la región en



ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 194/2025

la actividad forestal.

El potencial de crecimiento de las especies introducidas, el potencial tecnológico y las oportunidades en cuanto a la formación y capacitación de personas en todos los eslabones de la cadena, y la historia propia de la región en cuanto a la relación con el bosque y la madera, hacen de la misma un contexto único para el desarrollo de la actividad.

El contexto mundial implica mirar al bosque como proveedor no sólo de bienes, sino también de servicios, en el marco de una gestión de los sistemas forestales de manera sostenible, implica reconectar también con el mismo, y plantearse nuevas tecnologías que permitan garantizar el uso adecuado, en el momento oportuno para suplir las necesidades actuales y futuras.

Actualmente, las tecnologías de información geográfica, la gestión de datos, las herramientas de simulación y optimización para la toma de decisiones, están presentes en la actividad y son parte de la gestión del territorio y por ende de los sistemas forestales.

La carrera de Ingeniería Forestal, situada en el norte de la provincia de Misiones, inserta el contexto mencionado, inmersa en una Facultad con historia dentro del sector forestal, representa una oportunidad para el desarrollo de profesionales que puedan trabajar en sistemas forestales con la mirada integral, sistémica y contextual.

Todo lo expuesto confiere a la carrera de Ingeniería Forestales de la FCF, características diferenciales respecto de formaciones similares en otras regiones de Argentina. En ese sentido, los/as profesionales graduados/as, contarán con una formación generalista, ajustada a los estándares indicados para la carrera y podrán desempeñarse en diversos contextos.

Marco curricular

El diseño del plan de estudio, respeta a lo largo de su estructura curricular, los lineamientos previstos en la Resolución Ministerial 956/2022. Para su construcción, la unidad académica llevó a cabo un proceso colectivo para la definición del perfil, análisis de los alcances y selección e identificación de aquellos conocimientos que deben ser priorizados en una formación que responda de manera coherente a los aspectos planteados en el marco institucional y contextual que forman parte de los fundamentos del plan de estudios.

A continuación, se resaltan algunas de las principales definiciones curriculares asumidas:

En la construcción del plan de estudios de la carrera Ingeniería Forestal se ha prestado especial atención a la compatibilidad con otras carreras de la FCF,

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº **194/2025**

buscando garantizar que, en los primeros años, la movilidad de estudiantes entre las mismas pueda realizarse con la mayor flexibilidad posible.

La estructura del plan de estudio compatibiliza la formación de profesionales capacitados/as para desempeñarse en la producción y servicios provistos por los sistemas forestales de cualquier región, haciendo énfasis en la actividad forestal del nordeste argentino y de regiones similares de países vecinos.

La cantidad de actividades curriculares y su carga horaria, fueron definidas a partir de la discusión con expertos disciplinares, y en diferentes comisiones técnicas considerando las características de los y las estudiantes y sus trayectorias. En ese sentido, se ha alcanzado una carga horaria semanal que permite el ordenamiento posterior del cursado en franjas horarias y la necesaria articulación entre estudio y trabajo que suelen requerir estudiantes avanzados/as.

La estructura curricular da cuenta de los contenidos curriculares básicos que respaldan las actividades reservadas, organizándolos en las tres grandes áreas de formación previstas en los estándares vigentes para la carrera (formación básica, aplicada y profesional). No obstante, esto no implica una división categórica entre asignaturas, dado que los campos de formación trascienden a las mismas y contribuyen a definir la articulación vertical del plan de estudios.

Consecuente con los puntos anteriores, se revisaron el 100% de las asignaturas, y se produjeron modificaciones y readecuación de contenidos en la mayoría de las mismas, para el cumplimiento de los requerimientos, pero también para el cumplimiento del perfil del profesional esperado.

Las nuevas tecnologías aplicadas a los sistemas de información geográfica, al diseño y ordenamiento del territorio, a la gestión de la biodiversidad, a la eficiencia en las operaciones y a la gestión de datos implican un desafío a abordar en el plan, es por ello que se han incorporado nuevas asignaturas tendientes a abordar estos temas, como así también se revisaron contenidos de diferentes asignaturas, incorporando la impronta de las nuevas tecnologías en los sistemas forestales.

La vinculación con sectores afines a la Ingeniería Forestal, permiten mantener



ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 194/2025

una inserción institucional óptima de la carrera y una relación fluida con el medio socioproductivo. La inserción de la carrera en el polo foresto-industrial más significativo del país, además de la cercanía con países vecinos con alto grado de desarrollo forestal, permite desarrollar actividades curriculares con un alto componente práctico. El plan de estudios buscará reconocer la importancia de las vocaciones científicas y la construcción de una profesión en vinculación permanente con el entorno a través de prácticas profesionales, proyectos de investigación, intervención y extensión y la prestación de servicios. Al reconocer esta diversidad de campos, se constituye un trabajo integrador final en el que los/as estudiantes puedan optar por distintas opciones, dejando también una carga horaria flexible a cubrirse con el cursado de actividades curriculares optativas.

10. Objetivo/s de la Carrera

10.1 Objetivo General

Formar profesionales capaces de interpretar y gestionar de manera sostenible los sistemas foresto industriales, que puedan actuar en entornos cambiantes, considerando a los bosques como sistemas preponderantes en el contexto global actual, y determinantes para el desarrollo integral; atendiendo las demandas de los actores relacionados y brindando soluciones a partir de sólidos conocimientos científicos y tecnológicos actualizados, desempeñándose con responsabilidad, flexibilidad, y comprometidos con el entorno social y ambiental.

Objetivos Específicos

- Proporcionar los conocimientos teóricos y técnicos requeridos para la práctica profesional de ingenieros/as forestales.
- Formar profesionales competentes y capacitados para intervenir en el ámbito de la producción forestal con criterios de sustentabilidad.
- Promover la formación de profesionales que valoren la identidad natural, cultural, social de los ámbitos de intervención.
- Promover el trabajo interdisciplinario en el ejercicio profesional.
- Estimular el permanente conocimiento de productos y procesos tecnológicos, que amplíen el horizonte de la profesión a nuevas soluciones.



11. Perfil del título de Ingeniería Forestal

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 194/2025

Los/as ingenieros/as forestales graduados/as de la FCF-UNaM, serán profesionales capacitados/as y comprometidos/as con la aplicación de prácticas forestales sostenibles en todo el ámbito de desempeño de su profesión, contribuyendo al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), principalmente asociados a: ODS 6, Agua limpia y saneamiento; ODS 7, Energía asequible y no contaminante; ODS 8, Trabajo decente y crecimiento económico; ODS 9, Industria, innovación e infraestructura; ODS 12, Producción y consumo responsables; ODS 13, Acción por el clima; ODS 15, Vida de ecosistemas terrestres. De igual manera el perfil se encuadra con el Plan Estratégico de las Naciones Unidas para los Bosques 2017-2030, este plan incluye los siguientes Objetivos Forestales Globales (OFG): OFG 1, Reducir la Pérdida de Cobertura Forestal; OFG 2, Mejorar los Beneficios Forestales y los Medios de Vida; OFG 3, Proteger los Bosques y utilizar Productos Forestales Sostenibles; OFG 4, Movilizar Recursos; OFG 5, Promover la Gobernanza Forestal Inclusiva; OFG 6, Cooperar y trabajar en todos los Sectores.

Estarán orientados/as a la gestión integral de los recursos forestales, con un enfoque en la sostenibilidad, la producción, la conservación y el desarrollo de soluciones innovadoras enmarcadas en el paisaje como concepto integrador de las operaciones y su entorno, incluyendo las relaciones en el espacio, y en diferentes temporalidades, promoviendo el bienestar humano y el cuidado del ambiente con fuerte compromiso social.

Estarán capacitado/as para desempeñarse en escenarios profesionales cambiantes e inciertos, como los que propone el cambio climático, los conocimientos y habilidades adquiridos en esta carrera son fundamentales para abordar los desafíos que este impone, como mitigar sus efectos, disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero, reducir la pérdida de biodiversidad, gestionar su conservación en los sistemas de producción forestal y rehabilitar los ecosistemas degradados, entre otros.

Serán profesionales con flexibilidad y capacidades para desempeñarse en el entorno regional y cambiante, con una visión holística y sistémica. Tendrán la capacidad de gestionar procesos formando equipos de trabajo multidisciplinarios, asumiendo roles de liderazgo u otros según las circunstancias.

Para la concreción de este perfil, se desarrollan conocimientos disciplinares y tecnológicos arraigados en fundamentos científicos y competencias técnicas. Se promueven actitudes y habilidades profesionales consideradas prioritarias en el campo de la ingeniería forestal. Entre ellas se identifican las siguientes:

- Gestión del talento, evidenciando conductas consistentes con valores democráticos,

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº **194/2025**

éticos y solidarios.

- Capacidad para integrar equipos de trabajo, demostrando condiciones para la coordinación de grupos en situaciones y contextos diversos.
- Flexibilidad intelectual, tolerancia y perseverancia en las relaciones con el conocimiento y las personas, demostrando apertura a las formas de conocimiento propias de las comunidades donde se inserta.
- Capacidad de adaptación a entornos cambiantes, a partir del desarrollo de una actitud de actualización y revisión permanente de la propia práctica.
- Visión holística y sistémica para la resolución de problemas propios de la profesión, atendiendo a las condiciones de trayectoria, prospectiva y contexto.
- Interpretación y adecuada utilización de legislaciones vigentes y los procesos administrativos inherentes al desempeño de sus funciones.

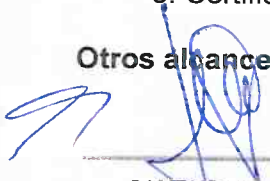
12. Alcances del Título de Ingeniero/a Forestal

ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS EXCLUSIVAMENTE PARA EL TÍTULO

Ingeniero Forestal (Resolución ME N o 1254/2018, Anexo XXVII)

1. Planificar, dirigir y supervisar en sistemas forestales:
 - a) los insumos, procesos de producción y productos;
 - b) la introducción, multiplicación y mejoramiento de especies;
 - c) el uso, manejo, prevención y control de los recursos bióticos y abióticos;
 - d) las condiciones de almacenamiento y transporte de insumos y productos;
 - e) la dispensa, manejo y aplicación de productos agroquímicos, domisanitarios, biológicos y biotecnológicos.
2. Certificar planes de manejo en sistemas forestales.
3. Certificar el funcionamiento y/o condición de uso, estado o calidad de lo mencionado anteriormente.
4. Dirigir lo referido a seguridad e higiene y control del impacto ambiental en lo concerniente a su intervención profesional.
5. Certificar estudios agroeconómicos, en lo concerniente a su intervención Profesional

Otros alcances:



ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº **194/2025**

6. Planificar, dirigir, ejecutar y evaluar planes de gestión forestal de bosques nativos, implantados.
7. Planificar, dirigir y supervisar proyectos de manejo integral de las cuencas hidrográficas.
8. Planificar, dirigir y supervisar sistemas de riego y drenaje para uso forestal.
9. Dirigir, asesorar, ejecutar y evaluar procesos de certificación forestal y sistemas de calidad, seguridad, higiene y gestión ambiental.
10. Realizar estudios, diagnósticos, evaluaciones y predicciones referidas a la producción sostenible de diversos sistemas forestales a distintas escalas territoriales.
11. Elaborar, ejecutar y/o asesorar en estudios de rentabilidad de inversiones forestales y foresto-industriales y estudios de mercado de los productos, sub-productos derivados de la madera, productos forestales no maderables y servicios ecosistémicos.
12. Elaborar proyectos de instalación de plantas industriales de transformación de la madera, productos y derivados forestales.
13. Dirigir instituciones, empresas y organizaciones del sector forestal, de carácter público o privado, en el ámbito científico, académico, tecnológico, económico, de extensión y vinculación.
14. Desarrollar, innovar y adaptar tecnologías a los distintos ámbitos de aplicación de su campo de conocimiento.
15. Diseñar, dirigir, ejecutar y evaluar procesos de extensión y transferencia de conocimientos y tecnologías forestales.
16. Desarrollar y gestionar áreas naturales consideradas corredores verdes, áreas silvestres, áreas protegidas, parques, reservas y monumentos naturales.
17. Planificar, ejecutar y evaluar proyectos de restauración de ecosistemas forestales.
18. Diseñar, planificar y supervisar la construcción de caminos rurales, vías de sacas forestales y obras de ingeniería relacionadas con la misma.
19. Planificar y realizar relevamientos, inventarios y monitoreo de biodiversidad en ecosistemas forestales.
20. Planificar, establecer, conducir, evaluar y monitorear área productores de semillas y huertos semilleros.
21. Planificar, establecer, conducir, evaluar y monitorear viveros de especies forestales y su funcionamiento con fines productivos, ornamentales y experimentales.
22. Planificar el uso de la tierra y la gestión de los recursos utilizando herramientas geomáticas.
23. Planificar y dirigir la extracción, transporte, tipificación, inspección y comercialización de productos forestales.
24. Planificar, dirigir y controlar tasaciones, peritajes y arbitrajes de tierras forestales, bosques, productos forestales maderables y no maderables e instalaciones para la actividad forestal.

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº **194/2025**

25. Elaborar y ejecutar estudios de impacto ambiental y realizar su monitoreo en proyectos forestales, foresto-industriales y de uso múltiple.
26. Planificar, ejecutar, dirigir y evaluar el establecimiento y manejo de sistemas de producción agroforestales y silvopastoriles
27. Planificar y gestionar la cadena productiva del sector foresto industrial bajo el concepto de bioeconomía circular.
29. Planificar, ejecutar y dirigir proyectos de desarrollo turístico y ecoturístico en paisajes forestales.
30. Gestionar jardines botánicos, arboretum y herbarios forestales.
31. Gestionar el arbolado urbano y demás espacios verdes en lo referido a su actividad profesional.
32. Planificar, dirigir, ejecutar y evaluar programas de protección forestal de prevención y control de incendios, manejo del fuego en el bosque, plagas y enfermedades forestales.
33. Participar en la elaboración, ejecución y control de políticas forestales y otras relacionadas con la gestión de los sistemas forestales, el uso de la tierra, la conservación de la biodiversidad y del acervo genético existente.
34. Elaborar y asesorar en la definición de normas legales relacionadas con la gestión de los recursos forestales, el fomento de la actividad forestal y la protección del medio ambiente.
35. Participar en procesos de planificación del uso de la tierra y ordenamiento territorial.
36. Dirigir, ejecutar, evaluar y monitorear proyectos forestales de mitigación y adaptación al cambio climático.

13. Esquema general del Plan de Estudios

13. 1 Organización del Plan de Estudios

La estructura del plan de estudios incluye áreas de formación, que agrupan conocimientos requeridos para dar cuenta de los alcances y el perfil profesional del título. Estas áreas, se encuentran también establecidas en los estándares de acreditación de Ingeniería Forestal y responden a las siguientes denominaciones, incluidas en el Anexo I de la Resolución Ministerial 956/2022.

Área de Formación Básica: abarca los conocimientos y habilidades para lograr la formación necesaria para el sustento de las disciplinas específicas de la profesión y la evolución permanente de sus contenidos en función de los avances científicos y tecnológicos. En la formación básica también se desarrollan las primeras capacidades relacionadas con la actividad experimental, la modelización y la solución de problemas reales.

Área de Formación Aplicada: comprende los conocimientos y habilidades que impliquen una

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 194/2025

aplicación creativa del conocimiento y la solución de problemas del campo de la ingeniería. Los contenidos fundamentales de las distintas disciplinas deben abordarse con la profundidad apropiada para su posterior aplicación en la resolución de tales problemas.

Área de Formación Profesional: abarca los conocimientos, habilidades y destrezas orientadas a proyectar, calcular y diseñar sistemas, componentes, procesos y productos y la resolución de problemas del campo profesional de la Ingeniería Forestal.

Horas Flexibles: Abarca contenidos que la unidad académica ha establecido como parte de su perfil particular o que, sin estar incluidos en los contenidos curriculares mínimos, contribuyen a ampliar y fortalecer la formación de ingenieros/as agrónomos/as. Las horas flexibles podrán ser utilizadas para la formación teórica o práctica y con los criterios que determine cada carrera.

	Horas	%
Área de Formación Básica	810	24%
Área de Formación Aplicada	1.125	34%
Área de Formación Profesional	1.150	35%
Horas Flexibles	215	7%
TOTAL	3.300	

Las áreas no implican actividades curriculares o ciclos de formación de manera taxativa. No obstante, es posible establecer la siguiente correlación entre espacios curriculares y cargas horarias destinadas al abordaje de los contenidos mínimos definidos para cada área. En ese sentido, es posible encontrar a lo largo del plan de estudios, algunas actividades curriculares que abordan conocimientos de dos áreas, las cuales, en el cuadro siguiente, aparecen debidamente indicadas.

ÁREAS DE FORMACIÓN	ACTIVIDADES CURRICULARES	HORAS TOTALES	
FORMACIÓN BÁSICA	Introducción a las Ciencias Forestales	45	810
	Morfología Vegetal	90	
	Matemática I	75	
	Química General e Inorgánica	105	
	Sistemática Vegetal	90	
	Matemática II	75	
	Química Biológica	60	

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 194/2025

	Física	105	
	Estadística I	90	
	Estadística II	75	
FORMACIÓN APLICADA	Geomática Aplicada*	90	1.125
	Fisiología Vegetal	90	
	Agrometeorología	75	
	Dendrología	45	
	Edafología	75	
	Anatomía de la Madera	60	
	Economía General	60	
	Mecanización Forestal*	60	
	Hidrología	60	
	Introducción a la Zoología y Entomología	60	
	Ecología y Dinámica de Bosques	90	
	Sociología y Extensión Forestal	45	
	Manejo y Conservación de Suelos	90	
	Dasometría	90	
	Mejoramiento Genético y Conservación de Recursos Forestales*	70	
	Economía Forestal*	15	
	Diseño y Modelización Forestal*	20	
	Protección Forestal*	15	
	Gestión de Empresas Forestales*	15	
FORMACIÓN PROFESIONAL	Silvicultura de Bosques Nativos	75	1.150
	Tecnología de la Madera	90	
	Silvicultura de Bosques Plantados	105	
	Cosecha Forestal	90	
	Gestión de la Biodiversidad	60	
	Gestión de Procesos Foresto Industriales	105	
	Manejo Forestal	90	
	Gestión de Cuencas Hidrográficas	60	

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 194/2025

	Mecanización Forestal*	15	
	Mejoramiento Genético y Conservación de Recursos Forestales*	35	
	Economía Forestal*	45	
	Diseño y Modelización Forestal*	40	
	Protección Forestal*	45	
	Gestión de Empresas Forestales*	45	
	Política y Legislación Forestal	60	
	Trabajo Integrador Final	60	
	Geomática Aplicada*	30	
	Optativas	100	
FORMACIÓN COMPLEMENTARIA	Módulo Introductorio	80	215
	Informática	75	
	Inglés	60	
		3.300	

*Actividades curriculares que abordan contenidos básicos tanto del Campo de Formación Aplicada como del Campo de Formación Profesional.

En relación a los Criterios de Intensidad de la Formación Práctica, se establecen las siguientes cargas horarias para la carrera de Ingeniería Forestal, distribuidas en teóricas y prácticas. Las mismas dan respuesta a lo establecido por el Anexo II de la Resolución Ministerial 956/2022 y deberán guiar la definición de planificaciones académicas de cada espacio curricular incluidos en las áreas respectivas.

	Horas Teóricas	Horas Prácticas
Área de Formación Básica	445	365
Área de Formación Aplicada	619	506
Área de Formación Profesional	690	460
Campo de Formación Complementaria	129	86
	1.883	1.417

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº **194/2025**

13. 2 Grilla curricular del Plan de Estudios de Ingeniería Forestal

Nº	Año/Asignaturas	Régimen de cursado	Hs. de Interacción Pedagógica	Hs. Autónomas	Hs. Carga Horaria Total	Créditos
PRIMER CUATRIMESTRE						
1	Módulo Introductorio	Bimestral	80	70	150	6,00
2	Introducción a las Ciencias Forestales	Cuatrimstral	45	55	100	4,00
3	Morfología Vegetal	Cuatrimstral	90	110	200	8,00
4	Matemática I	Cuatrimstral	75	75	150	6,00
SEGUNDO CUATRIMESTRE						
5	Química General e Inorgánica	Cuatrimstral	105	95	200	8,00
6	Sistemática Vegetal	Cuatrimstral	90	110	200	8,00
7	Matemática II	Cuatrimstral	75	75	150	6,00
8	Informática	Cuatrimstral	75	75	150	6,00
TOTAL PRIMER AÑO			635	665	1300	52,00
PRIMER CUATRIMESTRE						
9	Química Biológica	Cuatrimstral	60	90	150	6,00
10	Física	Cuatrimstral	105	95	200	8,00
11	Estadística I	Cuatrimstral	90	85	175	7,00
12	Inglés	Cuatrimstral	60	65	125	5,00
SEGUNDO CUATRIMESTRE						
13	Geomática Aplicada	Cuatrimstral	120	180	300	12,00
14	Fisiología Vegetal	Cuatrimstral	90	85	175	7,00
15	Agrometeorología	Cuatrimstral	75	75	150	6,00
16	Dendrología	Cuatrimstral	45	55	100	4,00
TOTAL SEGUNDO AÑO			645	730	1375	55,00
PRIMER CUATRIMESTRE						
17	Edafología	Cuatrimstral	75	75	150	6,00
18	Anatomía de la Madera	Cuatrimstral	60	90	150	6,00
19	Economía General	Cuatrimstral	60	65	125	5,00
20	Mecanización Forestal	Cuatrimstral	75	100	175	7,00
21	Hidrología	Cuatrimstral	60	65	125	5,00
SEGUNDO CUATRIMESTRE						
22	Introducción a la Zoología y Entomología	Cuatrimstral	60	65	125	5,00
23	Ecología y Dinámica de Bosques	Cuatrimstral	90	135	225	9,00
24	Estadística II	Cuatrimstral	75	100	175	7,00

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 194/2025

25	Sociología y Extensión Forestal	Cuatrimestral	45	55	100	4,00
	TOTAL TERCER AÑO		600	750	1350	54,00
PRIMER CUATRIMESTRE						
26	Manejo y Conservación de Suelos	Cuatrimestral	90	85	175	7,00
27	Dasometría	Cuatrimestral	90	135	225	9,00
28	Silvicultura de Bosques Nativos	Cuatrimestral	75	125	200	8,00
29	Mejoramiento Genético y Conservación de Recursos Forestales	Cuatrimestral	105	170	275	11,00
SEGUNDO CUATRIMESTRE						
30	Economía Forestal	Cuatrimestral	60	65	125	5,00
31	Tecnología de la Madera	Cuatrimestral	90	135	225	9,00
32	Diseño y Modelización Forestal	Cuatrimestral	60	65	125	5,00
33	Silvicultura de Bosques Plantados	Cuatrimestral	105	195	300	12,00
	TOTAL CUARTO AÑO		675	975	1650	65,00
PRIMER CUATRIMESTRE						
34	Protección Forestal	Cuatrimestral	60	90	150	6,00
35	Gestión de Empresas Forestales	Cuatrimestral	60	65	125	5,00
36	Cosecha Forestal	Cuatrimestral	90	160	250	10,00
37	Trabajo Integrador Final	Cuatrimestral	60	90	150	6,00
38	Gestión de la Biodiversidad	Cuatrimestral	60	65	125	5,00
SEGUNDO CUATRIMESTRE						
39	Política y Legislación Forestal	Cuatrimestral	60	65	125	5,00
40	Gestión de Procesos Forestoindustriales	Cuatrimestral	105	195	300	12,00
41	Manejo Forestal	Cuatrimestral	90	160	250	10,00
42	Gestión de Cuencas Hidrográficas	Cuatrimestral	60	90	150	6,00
	TOTAL CUARTO AÑO		845	980	1625	65,00
43	Optativas	Cuatrimestral	100	100	200	8,00
	TOTAL CARRERA		3300	4200	7500	300



ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 194/2025

14. Contenidos Mínimos de los Espacios Curriculares

1. Módulo Introductorio

Objetivo: El módulo introductorio tiene el propósito de familiarizar al estudiante al sistema de educación universitaria, atendiendo a las características particulares de la carrera de Ingeniería Forestal, abordando bases conceptuales y procedimentales requeridas como conocimientos previos para el cursado de las asignaturas que conforman el área de conocimiento básico de la carrera.

Contenidos mínimos:

Anualmente la Secretaría Académica elevará en forma conjunta con el área de Ciencias Básicas y la coordinación de la carrera, al Consejo Directivo de la Facultad, los objetivos y contenidos a desarrollarse en el espacio curricular. El Módulo Introductorio deberá contemplar mínimamente contenidos tendientes a promover la nivelación de estudiantes en las áreas de matemática, química, física y biología, haciendo énfasis en la alfabetización científica en esos campos y buscando generar aptitudes y actitudes para el acceso y permanencia en la universidad.

2. Introducción a las Ciencias Forestales

Objetivo: Promover el desarrollo de una matriz de pensamiento dinámica y sistémica que permita comenzar a comprender la complejidad del sector forestal y el rol de los profesionales en ese ámbito.

Contenidos mínimos: Características de los vegetales productores de maderas o fibras. Distribución local, regional y mundial de recursos forestales nativos e implantados. Regiones fitogeográficas de la Argentina. Crecimiento y plantaciones. Panorama global de las principales actividades forestales Principales productores y consumidores de recursos forestales mundiales y latinoamericanos. Organismos estatales y privados ligados con el sector forestal. Problemática forestal

3. Morfología Vegetal

Objetivo: Conocer las características citológicas, histológicas y morfológicas de las plantas superiores.

Contenidos mínimos:

Biología celular. Morfología vegetal. Adaptaciones. Biología reproductiva. Ciclos de vida de las especies vegetales de interés agronómico. Nociones de Grupos taxonómicos. Los hábitos de las plantas. El cormo: raíz, tallo, hoja, flor, inflorescencia, fruto, semilla. Célula vegetal y tejidos vegetales. Anatomía vegetal de espermatófitas.

4. Matemática I

Objetivo: Conocer las estructuras algebraicas y geométricas para aplicarlas a la modelización de situaciones problemáticas del campo de la ciencia y del campo de acción de la Ingeniería.

Contenidos mínimos:

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 194/2025

Nociones de lógica proposicional y de Conjuntos. Revisión de Conjuntos. Revisión de conjuntos numéricos, expresiones algebraicas y trigonometría. Cálculo combinatorio. Sistemas de Ecuaciones lineales y matrices. Espacios vectoriales. Geometría en el plano. Geometría en el espacio. Resolución de problemas

5. Química General e Inorgánica

Objetivo: Aplicar conocimientos básicos de química para la interpretación de reacciones y fenómenos químicos. Desarrollar habilidades para el manejo de sustancias químicas cumpliendo con normas de seguridad.

Contenidos mínimos:

Estructura electrónica. Soluciones y propiedades coligativas. Termoquímica. Electroquímica. Equilibrio químico e iónico. Transformaciones físicas y químicas: Diferencias. Leyes fundamentales: de conservación de la masa, de proporciones definidas, etc. Estructura atómica: evolución de los modelos atómicos. Propiedades periódicas, tabla periódica. Uniones químicas: intra e intermoleculares. Soluciones: unidades de concentración físicas y químicas; procesos de disolución; diluciones. Volumetría. Reacciones de óxido-reducción: Balanceo y valoración. Termoquímica: Leyes fundamentales. Cinética de las reacciones químicas. Equilibrio químico e iónico. pH, pOH y buffer (soluciones amortiguadoras). Análisis químicos y físico químicos de interés agronómico.

6. Sistemática Vegetal

Objetivo: Conocer la diversidad vegetal en general y las principales taxas de interés económico y ecológico.

Contenidos mínimos:

Sistemática vegetal. Pteridofita, Gimnospermas, Angiospermas Dicotiledóneas y Monocotiledóneas. Especies de interés económico y ecológico.

7. Matemática II

Objetivo: Conocer las estructuras algebraicas y geométricas para aplicarlas a la modelización de situaciones problemáticas del campo de la ciencia y del campo de acción de la Ingeniería.

Contenidos mínimos: Relaciones y funciones. Límites. Derivada y diferenciales. Variación de funciones. Integrales. Ecuaciones diferenciales. Resolución de problemas.

8. Informática

Objetivo: Conocer y utilizar las herramientas computacionales para la presentación de documentos y procesamiento de datos.

Contenidos mínimos:

Uso del procesador de textos. Manejo y proceso de datos usando planilla de cálculo. Herramientas y uso de internet. Resolución de problemas con la computadora.

9. Química Biológica

Objetivo: Estudiar los constituyentes químicos de los seres vivos a nivel molecular y comprender las interacciones entre dichas moléculas y las reacciones químicas en las que

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 194/2025

participan.

Contenidos mínimos:

Estructura del átomo de carbono. Compuestos orgánicos oxigenados, nitrogenados y fosforados. Isomería. Principios biológicos naturales. Biomoléculas: hidratos de carbono, lípidos, proteínas, ácidos nucleicos, enzimas. Metabolismo de biomoléculas.

10. Física

Objetivo: Integrar los conocimientos de la física clásica con las aplicaciones en el campo de la ingeniería forestal.

Contenidos mínimos:

Principios de Mecánica Aplicada. Conceptos de cinemática. Aplicaciones al campo de las ciencias forestales. Concepto de Estática y dinámica de Fluidos. Electricidad y magnetismo. Aplicaciones. Energía. Transmisión del calor e interacción de la radiación con la materia. Conceptos de calor específico y capacidad calorífica. Primera ley de la termodinámica. Fotometría.

11. Estadística I

Objetivo: Conocer y aplicar métodos estadísticos descriptivos e inferenciales básicos.

Contenidos mínimos:

Sistematización y representación de datos. Estadística descriptiva. Probabilidad y distribuciones de variables aleatorias. Estimación de parámetros. Análisis de correlación y de regresión. Modelos estadísticos predictivos.

12. Inglés

Objetivo: Conocer la estructura gramatical básica para la comunicación escrita y la interpretación de textos técnicos.

Contenidos mínimos:

Gramática: Las funciones sintácticas de los constituyentes de la oración. Estructuras de oraciones simples y compuestas. Voz y tiempos verbales de las oraciones. Lecto-comprensión: Uso del diccionario. El texto. Elementos cohesivos y conectivos. Estrategias de lectura e interpretación de textos técnicos y de uso común. Cover letters y formularios. Diálogos.

13. Geomática Aplicada

Objetivo: Conocer los principios y fundamentos de topografía, teledetección y sistemas de información geográfica.

Contenidos mínimos:

Trigonometría aplicada a la actividad agropecuaria. Unidades de medida lineal y cuadrática. Instrumentos, equipos y tecnologías aplicables a la topografía. Sistema Global de Navegación por Satélites (GNSS). Aplicaciones móviles de navegación y colecta de datos. Cartografía en papel y digital. Cálculo de Superficies. Nivelación. Pendientes. Mediciones de ángulos. Altimetría. Referencias Altimétricas. Principios físicos de la teledetección. Teledetección y

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 194/2025

sistemas de información geográfica. Plataformas de teledetección espacial. Análisis visual de imágenes. Análisis digital de imágenes. Aplicaciones de la teledetección. Índices Espectrales. Proyecciones cartográficas. Principios y fundamentos de la Cartografía. Referencia de coordenadas. Creación y generación de mapas. Sistemas de Información Geográfica. Tecnologías y herramientas aplicadas a la gestión de los recursos forestales.

14. Fisiología Vegetal

Objetivo: Interpretar los procesos fisiológicos que ocurren en los vegetales y su integración con el manejo.

Contenidos mínimos:

Fisiología vegetal. Relaciones hídricas en plantas enteras. Fotosíntesis y respiración. Transporte en el floema. Nutrición mineral. Desarrollo vegetal, vías de señalización y sistemas sensoriales de las plantas. Cultivo de células, tejidos y órganos in vitro y ex vitro. Fisiología del estrés en las plantas. Procesos fisiológicos a nivel ecosistema.

15. Agrometeorología

Objetivo: Conocer las características, la clasificación del clima y su relación con la producción agrícola.

Contenidos mínimos:

Composición de la atmósfera. Elementos del tiempo y del clima. Estadística climática. Bioclimatología. Fenología. Factores adversos a la producción.

16. Dendrología

Objetivo: Conocer y reconocer las especies de interés forestal de la Argentina y del mundo en todos sus estadios de crecimiento, su importancia y uso.

Contenidos mínimos:

Plántulas. Renovales y árbol. El árbol y sus partes. Caracteres dendrológicos, su clasificación y nomenclatura. Descripción y características dendrológicas de las principales familias y especies de interés forestal de la Argentina y del mundo en todos sus estadios de crecimiento. Uso de claves para la identificación.

17. Edafología

Objetivo: Conocer el suelo en sus aspectos constitutivos y funcionales; analizar e interpretar las variables edáficas en relación con el crecimiento y desarrollo vegetal.

Contenidos mínimos:

Factores formadores del suelo. Características físicas del suelo. Características físico-químicas del suelo. Características bioquímicas y químicas del suelo. Evaluación diagnóstica de paisajes y perfiles. Introducción a la taxonomía.

18. Anatomía de la Madera

Objetivo: Conocer las características de las maderas de coníferas y latifoliadas. Relacionar la incidencia de determinadas estructuras anatómicas y propiedades tecnológicas

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 194/2025

Contenidos mínimos:

Partes del árbol y sus funciones. Tronco. Follaje. Corteza. Albura. Duramen. Relación crecimiento propiedades. Mediciones. Rendimientos. Ensayos. Características macroscópicas y microscópicas de las maderas de Coníferas y Latifoliadas. Formas del fuste. Ramas. Fibras. Vasos. Componentes de las paredes fibrosas. Defectos de crecimiento. Identificación de especies.

19. Economía General

Objetivo: Conocer y aplicar los principios de la economía, identificando y conceptualizando los diferentes factores intervinientes en el sistema económico.

Contenidos mínimos:

El sistema económico. Teoría de la producción. Teoría de costos. Mercado. Matriz productiva. cadena y entramado productivo. El sector público en la economía. Políticas macroeconómicas. Crecimiento y desarrollo económico. Comercio internacional. Análisis económico: costos, precios y mercado.

20. Mecanización Forestal

Objetivo: Adquirir conocimientos y evaluar los mecanismos y maquinarias utilizadas en las actividades forestales.

Contenidos mínimos:

Mecánica. Motores a explosión. Transmisión mecánica e hidráulica. Mantenimiento. Tractores. Avance del tractor. Estabilidad. Maniobrabilidad. Neumáticos. Mantenimiento. Factores que afectan la productividad de los tractores. Impacto de los tractores en el medio. Maquinarias e implementos Forestales. Almacenamiento, transporte y acondicionamiento de productos e insumos forestales. Seguridad e higiene aplicada.

21. Hidrología

Objetivo: Conocer el ciclo, uso y manejo del agua en la producción forestal y en la ordenación de cuencas hídricas.

Contenidos mínimos:

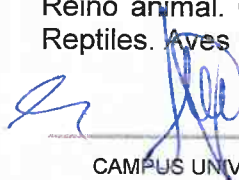
Hidráulica e hidrología aplicada a los sistemas forestales. Riego y Drenaje: Diseño agronómico e hidráulico, métodos de riego, componentes y funciones. Hidrología de interés forestal: Ciclo hidrológico, Captación del agua (superficial, subterránea y meteórica), regulación de los recursos hídricos y almacenamiento, balance hídrico en cuencas hidrográficas.

22. Introducción a la Zoología y Entomología

Objetivo: Acceder a los conocimientos sobre la diversidad animal, con énfasis en los principales grupos que se relacionan con la Producción Forestal.

Contenidos mínimos:

Reino animal. Criterios de clasificación. Características generales de los principales grupos. Reptiles. Aves y mamíferos. Insectos. Clasificación.



ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 194/2025

23. Ecología y Dinámica de Bosques

Objetivo: Adquirir los conocimientos básicos de la ecología con énfasis en la aplicación a los sistemas forestales como unidad funcional.

Contenidos mínimos: Factores bióticos y abióticos. Niveles de organización de la vida, poblaciones, comunidades, y ecosistemas. Estructura, composición y diversidad de comunidades. Ecología de ecosistemas boscosos. Métodos y estudios para caracterizar comunidades vegetales. Conceptos clásicos, modelos y teorías de sucesión vegetal. Los grandes ecosistemas de Argentina. Tipos de disturbios, regímenes de alteraciones y su influencia en la ecología y dinámica de la vegetación. Dinámica de rodales forestales discretos y coetáneos. Métodos específicos de estudio de la ecología y dinámica de la vegetación. Criterios e indicadores de sustentabilidad.

24. Estadística II

Objetivo: Adquirir conocimientos y manejo del procedimiento general de la experimentación científica mediante la formulación y verificación de hipótesis a través de un conjunto de observaciones obtenidas a partir de un esquema formal establecido.

Contenidos mínimos:

Técnicas de Muestreo y Análisis de varianza. Inferencia estadística. Técnicas de diseño experimental. Estadística no paramétrica.

25. Sociología y Extensión Forestal

Objetivo: Proporcionar una comprensión profunda de las interacciones sociales y culturales que influyen en la gestión de los sistemas forestales.

Contenidos mínimos:

Principales teorías sociológicas y su importancia en la gestión forestal. Cambio Social. Innovación tecnológica y sustentabilidad. Análisis de la interacción sociedad-bosque. Participación comunitaria en el manejo de los recursos forestales. Métodos y técnicas para fomentar la participación. Herramientas para la resolución de conflictos. Programas de extensión forestal. Herramientas de comunicación.

26. Manejo y Conservación de Suelos

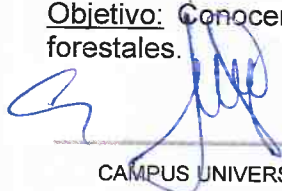
Objetivo: Abarcar los contenidos necesarios para aprender a manejar el suelo, con el propósito de preservar y/o mejorar su capacidad productiva.

Contenidos mínimos:

Planificación y uso racional del suelo. Interpretación diagnóstica de perfiles. Evaluación de capacidad de uso de las tierras. Degradación de suelos. Erosión hídrica y eólica. Manejo de las condiciones físicas, químicas, biológicas del suelo. Buenas prácticas agrícolas. Indicadores. Monitoreo de la calidad del suelo. Sistematización de suelos. Fertilidad.

27. Dasometría

Objetivo: Conocer y aplicar los principios de la dasometría en la medición de los recursos forestales.



ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº **194/2025**

Contenidos mínimos:

Mediciones e inventarios en Sistemas Forestales. Mediciones en Árboles. Mediciones de productos foresto industriales. Inventarios y estimaciones en Masas Boscosas. Producción y crecimiento de árboles y masas boscosas.

28. Silvicultura de Bosques Nativos

Objetivo: Conocer y aplicar los principios y técnicas de la silvicultura para la conducción sustentable de los bosques nativos.

Contenidos mínimos:

Principales Bases ecológicas para el manejo sostenible de los bosques nativos. Diagnóstico del estado silvicultural para el manejo sostenible. Sistemas silviculturales para bosques nativos. Aprovechamiento tradicional y de Impacto reducido. Tratamientos silvícolas. Ecología y manejo de la Regeneración natural. Impacto ambiental del manejo forestal. Certificación del manejo. Criterios e Indicadores de Sostenibilidad. Conservación y gestión de la biodiversidad en bosques manejados. Manejo sostenible de PFNM. Servicios ecosistémicos. Restauración de bosques. Adaptación al cambio climático. Manejo del carbono del bosque.

29. Mejoramiento Genético y Conservación de Recursos Forestales

Objetivo: Conocer y aplicar los principios del mejoramiento forestal para la producción de bosques con diversos fines.

Contenidos mínimos:

Principios básicos de genética clásica y molecular. Genética de poblaciones. Genética cuantitativa. Sistemas reproductivos. Diversidad genética y conservación de genes. Ciclos de mejora genética en los programas de mejoramiento genético forestal. Pruebas genéticas y generaciones avanzadas. Domesticación y conservación de productos no maderables del bosque. Biotecnologías aplicadas al mejoramiento forestal (marcadores moleculares, propagación vegetativa, genómica, transgénesis, edición génica).

30. Economía Forestal

Objetivo: Conocer y aplicar los principios económicos en la empresa forestal.

Contenidos mínimos:

Gobernanza Forestal. Planificación Sectorial. Mercado de productos forestales. La empresa Forestal. Análisis económicos de los procesos forestoindustriales. Valoración de los recursos forestales y del ambiente. Tasación. Formulación y evaluación de programas y proyectos aplicados a Sistemas Forestales. Economía circular y aprovechamiento integral de recursos forestales.

31. Tecnología de la Madera

Objetivo: Conocer y determinar las propiedades de la madera y su comportamiento en los procesos de secado y preservación.

Contenidos mínimos:

Propiedades físicas, químicas y mecánicas. Defectos y anomalías. Procesos de degradación.

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº **194/2025**

Planificación y gestión de procesos de transformación de la madera. Secado de la Madera. Preservación. Producción de energía. Seguridad e higiene en el ámbito industrial. Herramientas para el análisis del Impacto ambiental.

32. Diseño y Modelización Forestal

Objetivo: Diseñar y modelar procesos en sistemas forestales para la optimización de las operaciones, y para la toma de decisiones en la gestión.

Contenidos mínimos:

Sistemas y procesos forestales. Gestión Integral de procesos forestales. Herramientas de Gestión Ambiental, de Seguridad y Calidad. Enfoque de mejora continua. Diseño y rediseños de procesos productivos. Planificación Integral. Modelización de sistemas y procesos forestales. Tecnologías y herramientas aplicadas a la gestión de los recursos forestales. Herramientas de soporte a las decisiones aplicados a la gestión forestal. Tecnologías aplicadas a la gestión de recursos forestales.

33. Silvicultura de Bosques Plantados

Objetivo: Conocer y aplicar los principios y técnicas de la silvicultura para la conducción sustentable de los bosques plantados.

Contenidos mínimos:

Plantaciones en el mundo, país y la región. Producción de plantas. Principales Bases ecológicas para el manejo sostenible de plantaciones. Introducción y multiplicación de especies vegetales de interés forestal. Planificación y establecimiento de plantaciones para distintos objetivos. Cuidados culturales y Tratamientos silvícolas. Impacto ambiental, mitigación y monitoreo de las plantaciones en sistemas agro-silvo-pastoriles (SASP). Servicios ecosistémicos de las plantaciones y SASP. Silvicultura urbana. Adaptación al cambio climático. Manejo del carbono del bosque. Seguridad e higiene en el ámbito forestal. Dispensa, manejo y aplicación de productos agroquímicos, domisanitarios, biológicos y biotecnológicos.

34. Protección Forestal

Objetivo: Prevenir, controlar y/o eliminar los factores biológicos o físicos que dañan o disminuyen la producción.

Contenidos mínimos:

Patología forestal. Descripción de las principales enfermedades forestales causadas por hongos, bacterias, virus y micoplasmas. Terapéutica. Concepto sobre prevención y control químico de plagas, enfermedades y malezas. Acción y efectos biológicos de productos químicos: pesticidas, herbicidas, raleadores, fertilizantes. Uso de plaguicidas, formulación y aplicaciones. Toxicidad. Protección contra mamíferos y otros animales. Manejo integrado de plagas. Control y Prevención de incendios. Planificación y gestión de la protección forestal.

35. Gestión de Empresas Forestales

Objetivo: Adquirir conocimientos de administración, habilidades y actitudes para el desempeño eficiente tanto como emprendedores o integrantes de organizaciones con o sin fines de lucro, con enfoque sistémico y estratégico.

Contenidos mínimos:

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 194/2025

Gestión y administración de organizaciones forestales. Diagnóstico y Planeamiento empresarial. Diseño Organizativo: estructura y procesos. Dirección. Gestión de personas y talento. Control. Presupuestos y costos. Indicadores de la empresa. Certificación forestal.

36. Cosecha Forestal

Objetivo: Conocer y aplicar los principios y técnicas de la explotación forestal para la conducción sustentable de bosques para diversos fines.

Contenidos mínimos:

Operaciones fundamentales en la Cosecha Forestal: apeo, extracción, transporte. Técnicas y maquinarias que intervienen. Caminos forestales, métodos de planificación, construcción, mantenimientos y costos. Logística Forestal. Costos operativos de la cosecha y transporte forestal. Estudio y desarrollo de métodos de trabajos. Planificación de la cosecha, análisis de sistemas, camino crítico y programación del abastecimiento. Ergonomía: seguridad e higiene. Capacitación, entrenamiento de operadores.

37. Trabajo Integrador Final

El trabajo Integrador Final de la carrera Ingeniería Forestal es una instancia de integración de conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, profundizar en el desarrollo de competencias propias del perfil profesional, a través de la utilización de metodologías científicas o tecnológicas que permitan la intervención en un área de conocimiento o de la práctica propia de la agronomía. La reglamentación de este espacio será establecida a través de Resolución del Consejo Directivo, a propuesta de la Secretaría Académica y coordinación de carrera y deberá contemplar las posibilidades de Graduación, previstas en la Resolución CS Nº 079/2015 "Régimen General de Alternativas de Graduación para carreras de grado y pregrado de la UNaM", debiendo priorizarse las siguientes opciones:

- Práctica Profesional supervisada de graduación
- Proyectos de Intervención de graduación
- Trabajos de investigación (Tesina de Graduación)

38. Gestión de la Biodiversidad

Objetivo: Comprender los conceptos clave relacionados con la biodiversidad y su importancia en los sistemas forestales, teniendo en cuenta el manejo, la conservación y la restauración para un correcto Manejo Forestal.

Contenidos mínimos:

Planificación estratégica de los recursos a escala de paisaje. Gestión sostenible de los recursos bióticos y abióticos. Manejo de la biodiversidad en sistemas forestales. Factores de amenaza para la biodiversidad. Conservación y restauración de la biodiversidad. Integración de la gestión de la biodiversidad en la actividad forestal. Certificación en sistemas forestales. Estudio de los servicios ecosistémicos de los sistemas forestales.

39. Política y Legislación Forestal

Objetivo: Conocer y aplicar las herramientas técnicas y económicas que fundamentan la definición de políticas y las normas legales para el sector forestal.

Contenidos mínimos: Definiciones de Política y Política Forestal. Procesos Políticos.

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 194/2025

Planificación de las Políticas Forestales. Aplicación de Marcos legales y políticas que regulan a los sistemas forestales. Mercosur y Políticas forestales. Marco jurídico Nacional. Legislación Forestal. Definiciones y características. Fomento Forestal. Instituciones del Sector Forestal. Gobernanza Forestal. Ejercicio de la Profesión Forestal. Derecho Ambiental. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Seguridad e higiene en el ámbito forestal.

40. Gestión de Procesos Forestoindustriales

Objetivo: Comprender la cadena de valor forestoindustrial y los procesos involucrados en la producción y transformación de productos forestales.

Contenidos mínimos: Diseño de procesos productivos. Planificación y gestión de procesos de transformación de la madera. Tipos, organización, maquinarias, producción y productos de procesos industriales de la madera. Seguridad e higiene en el ámbito industrial. Gestión de Calidad. Estudios de impacto ambiental en industrias forestales.

41. Manejo Forestal

Objetivo: Conocer y aplicar los fundamentos del Manejo forestal para planificar el uso sustentable de los recursos forestales y naturales.

Contenidos mínimos: Introducción al Manejo Forestal. Utilización de herramientas de soporte a las decisiones. Sistema de gestión integral de los recursos. Aspectos generales del manejo forestal. Formulación, gestión y certificación de planes de manejo en sistemas forestales. Gestión sostenible de los recursos bióticos y abióticos. Manejo de masas coetáneas. Manejo de masas disetáneas y mixtas. Planificación estratégica de los recursos a escala de paisaje.

42. Gestión de Cuencas Hidrográficas

Objetivo: Conocer y aplicar los fundamentos del Manejo de Cuencas Hidrográficas como unidad de paisaje.

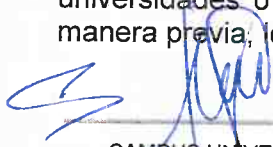
Contenidos mínimos: Manejo Integral de Cuencas Hidrográficas. Ordenamiento y desarrollo territorial. Planificación y gestión de cuencas hidrográficas a diversas escalas de paisaje. Criterios para el ordenamiento territorial. Aspectos institucionales, legales y de administración de los recursos naturales. Planificación Participativa en las cuencas hidrográficas.

43. Optativas

Las asignaturas optativas, cumplen dentro del plan de estudios, la función de consolidar la propuesta formativa de la carrera, retomando y profundizando el campo aplicado y especialmente el campo profesional. Su dictado permite a los/as estudiantes realizar un recorrido de mayor autonomía, seleccionando de entre las propuestas ofrecidas por la unidad académica, aquellas que se adaptan a sus intereses y trayectorias particulares.

Su dictado se promoverá a partir del tramo compuesto por el cuarto y quinto año de cursado de la carrera. La propuesta de asignaturas optativas ofrecida por la unidad académica para la carrera de Ingeniería Forestal, será aprobada por el Consejo Directivo, a propuesta de la Secretaría Académica y Coordinación de carrera.

Los/as estudiantes también podrán cumplimentar la carga horaria prevista por el plan de estudios (100 hs), a través del cursado y aprobación de espacios curriculares en otras universidades o unidades académicas de la UNaM, para lo cual deberán formalizarse de manera previa, los acuerdos interinstitucionales correspondientes.



ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº **194/2025**

15. Sistema de equivalencias

Las equivalencias de los distintos espacios curriculares de la Carrera Ingeniería Forestal con otras carreras de la Facultad de Ciencias Forestales serán propuestas por la Secretaría Académica y Coordinación de carrera y aprobadas por el Consejo Directivo, luego de una evaluación global de los planes de estudio vigentes.

En el caso de solicitudes de equivalencias presentadas por estudiantes que hayan cursado estudios en otras universidades nacionales, se conformará anualmente una comisión ad hoc para entender en la resolución de las mismas, debiendo analizarse cada caso de manera particular, dentro de los plazos previstos por el calendario académico.

16. Metodología de enseñanza y forma de evaluación

El marco metodológico de la enseñanza es la definición de cómo se llevará adelante la experiencia de enseñanza para lograr los objetivos propuestos y que los estudiantes aprendan los contenidos seleccionados. En función del conocimiento seleccionado por el plan de estudio como prioritarios para la enseñanza y de sus objetivos, de las particularidades de los estudiantes y del contexto en que se da la experiencia, así como de los acuerdos que se establezcan en el marco de la coordinación de carrera y comisión de seguimiento, los equipos docentes realizarán una construcción metodológica de carácter singular en cada actividad curricular (Edelstein, 1997; Steiman, 2008).

En el diseño del Plan de Estudios de Ingeniería Forestal, las actividades curriculares han sido determinadas considerando la mejor articulación posible entre teoría y práctica e intentando establecer una relación creciente de complejidad y profundización. Un valor destacable del plan es la adecuación de las cargas horarias de cada asignatura y de cada año del trayecto formativo, destacando la pertinencia para el desarrollo de la enseñanza y la evaluación en cada campo y ciclo de formación.

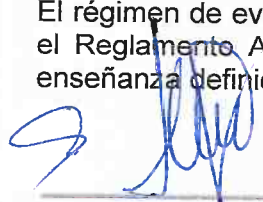
Las actividades curriculares, deberán enmarcarse en las opciones aprobadas por el Reglamento Académico de la Facultad de Ciencias Forestales y/o la normativa de la unidad académica que se encuentre vigente.

Para la formación de ingenieros/as forestales, cada actividad curricular deberá desarrollar las estrategias didácticas, garantizando criterios de gradualidad y complejidad y esencialmente potenciando la integración de teoría y práctica y de resolución de situaciones problemáticas.

Las asignaturas estarán a cargo de equipos de cátedra, cuyos integrantes distribuirán sus responsabilidades de acuerdo al Régimen de carrera docente vigente en la institución. En el mismo sentido, y para el desarrollo de este plan, se generará la posibilidad de que docentes de asignaturas del ciclo básico puedan intervenir apoyando el dictado de temas específicos requeridos por espacios curriculares de los campos aplicado y profesional, con el fin de potenciar contenidos necesarios por éstos.

Los espacios curriculares se estructurarán de manera de propiciar en los estudiantes, el desarrollo de sus capacidades de expresión oral, escrita y por medios electrónicos. Se espera además, que contenidos alineados con el perfil propuesto, puedan abordarse de manera transversal e incremental a medida que van avanzando en el plan de estudios.

El régimen de evaluación o acreditación de las asignaturas, responderá a lo establecido por el Reglamento Académico de la FCF y deberá guardar coherencia con la propuesta de enseñanza definida para cada campo de formación y actividad curricular.



ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº **194/2025**

17. Recursos disponibles y necesarios

Los recursos requeridos para la implementación del Plan de Estudios se encuentran disponibles en la unidad académica, la que cuenta con ámbitos para el dictado de clases áulicas y ámbitos de práctica propios y otros accesibles por convenios específicos con instituciones públicas y privadas del medio socioproductivo.

18. Sistema de evaluación y/o autoevaluación de la Carrera

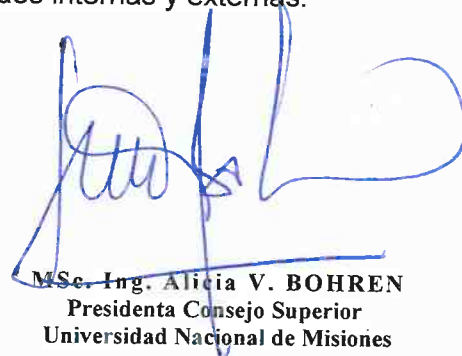
La evaluación de seguimiento y apoyo a la implementación del plan de estudios serán llevados a cabo por la Coordinación de la Carrera y la Comisión de Seguimiento establecida por la normativa vigente en la unidad académica. Estos órganos son responsables de recabar información de las actividades y el desempeño de las asignaturas, la carga horaria, los contenidos, intensidad de formación práctica, los logros que se estimen alcanzados, el grado de satisfacción de los docentes y estudiantes con respecto a las actividades realizadas y las dificultades observadas.

Los mecanismos de consulta serán reuniones de integración y articulación, verticales por línea cognoscitiva y horizontales por año, realizadas al inicio y al finalizar los correspondientes cuatrimestres y ciclos formativos; además de encuestas y entrevistas a profesionales, dirigentes del sector agropecuario regional y también instituciones educativas.

Con la información recabada y debidamente sistematizada, se propondrán ajustes al plan, que puedan ser aplicados gradualmente, toda vez que coadyuven a mejorar esta propuesta curricular, ajustándola permanentemente a las necesidades internas y externas.



Ing. Ftal. Daniel S. VIDELA
Secretario Consejo Superior
Universidad Nacional de Misiones



MSc. Ing. Alicia V. BOHREN
Presidenta Consejo Superior
Universidad Nacional de Misiones