



Resolución de Decanato **1004 / 2025 - NAT -UNSa**
Expediente: 10.092/2024. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura
Dasonomía, carrera IRNyMA - plan 2006. Facultad de Ciencias Naturales
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
10/07/2025

VISTAS:

Las presentes actuaciones mediante las cuales la Lic. Mirta Aida, Teran, eleva matriz curricular perteneciente a la asignatura Dasonomía, correspondiente al Plan de Estudio 2006 de la carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente que se dicta en esta Unidad Académica, y

CONSIDERANDO:

Que el marco normativo de la presente, es la resolución CDNAT-2023-0494, emitida en fecha veintiocho de septiembre de dos mil veintitrés, mediante la que se aprueba el Reglamento para la elaboración de matriz curricular y planificación anual de cátedra de esta facultad.

Que a fs. 14 y 15, la Escuela de Recursos Naturales eleva Planilla de Control mediante el cual aconseja aprobar la matriz curricular.

Que a fs. 32, las Comisiones de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Naturales emite dictamen aprobando la matriz curricular y los contenidos programáticos de fs. 20 a 31.

Que en virtud de lo expresado, corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva.

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias:

LA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

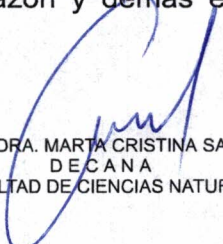
R E S U E L V E :

ARTÍCULO 1º.- APROBAR y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2024 la Matriz Curricular y contenidos programáticos, de la asignatura Dasonomía – carrera: Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2006, que se dicta en esta Unidad Académica, elevados por la docente Lic. Mirta Aida, Teran, que como Anexo, forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º.- DEJAR INDICADO que, si se adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2023-0494.

ARTÍCULO 3º.- HACER saber a quien corresponda, CUECNa, Escuela de Recursos Naturales, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra y para la Dirección de Alumnos, siga a la Dirección Administrativa de Alumnos para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.


DR. VÍCTOR DAVID JUÁREZ
SECRETARIO ACADEMICO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES


DRA. MARTA CRISTINA SANZ
DECANA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



Resolución de Decanato **1004 / 2025 - NAT -UNSa**
Expediente: 10.092/2024. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura
Dasonomía, carrera IRNyMA - plan 2006. Facultad de Ciencias Naturales
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
10/07/2025

MATRIZ CURRICULAR

DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR			
NOMBRE: DASONOMÍA			
CARRERA: INGENIERIA EN RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE		PLAN DE ESTUDIOS: 2006	
Tipo: (oblig/optat): oblig.		Número estimado de estudiantes: 85	
Régimen: Anual	1º Cuatrimestre	X	2º Cuatrimestre
CARGA HORARIA: Total: 90.horas		Semanal: 6... horas	
CARGA HORARIA SEMANAL TOTAL ESTIMADA PARA EL ESTUDIANTE: 6 hs.			
Aprobación por: Examen Final		X	Promoción* X

DATOS DEL EQUIPO DOCENTE			
Responsable a cargo de la actividad curricular: Mirta Terán			
Docentes (incluir en la nómina al responsable)			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)	Dedicación en horas semanales
Mirta Terán	Lic. En Rec. Naturales	Prof. Adj.	20 hs.
Auxiliares no graduados			
Nº de cargos rentados:		Nº de cargos ad honorem (en promedio): 3.	

DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR
PRESENTACION La Dasonomía es la ciencia y el arte de formar, manejar, aprovechar y conservar los bosques naturales y cultivados, buscando la máxima rentabilidad del capital forestal invertido y con un rendimiento sostenido a perpetuidad.



Resolución de Decanato **1004 / 2025 - NAT -UNSa**
Expediente: 10.092/2024. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura
Dasonomía, carrera IRNyMA - plan 2006. Facultad de Ciencias Naturales
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
10/07/2025

La enseñanza de la materia inicia impartiendo conocimientos sobre la Ciencia Forestal. Definición de Dasonomía. Ciencias que la componen, alcances. Política Forestal Nacional, regional y provincial, los recursos forestales del NOA y Salta; Formaciones forestales, importancia como componente económico ecológico y social. El árbol sus partes. Identificación de las especies arbóreas por porte forma de copa, fuste, filotaxis y corteza, clave según características externas. Importancia como recurso ecológico, económico y social. La Xiloteca, componentes, normas. Distintas propiedades tecnológicas de la madera de especies nativas e introducidas, para inferir usos. Normas. Productos forestales su medición y equivalencias, uso de tablas de conversión de unidades. Producción- industrias del sector forestal; Seguridad e higiene en el manejo forestal e industrial, ambiente de trabajo.

Por lo que podemos decir que en esta disciplina los alumnos estudian el bosque, los árboles, lo identifican, caracterizan cada especie registrando su región de crecimiento y establece distintas propiedades de la madera, uso y reconoce las distintas industrias asociadas al sector forestal

OBJETIVOS

Que los alumnos conozcan las ciencias ligadas al sector forestal, la política forestal nacional regional y NOA, la producción industrial vinculada a este sector, normas de seguridad.

Formarse en el manejo de técnicas en el reconocimiento de especies arbóreas por características externas (clave de corteza), estudios anatómicos del leño secundario, determinación de sus características.

Analicen las características de crecimiento, propiedades tecnológicas y determinen usos.

Aportes al Perfil Profesional por parte del presente dispositivo curricular

Capacitar a los alumnos con los conocimientos necesarios que le permitan trabajar en los distintos sectores asociados la Actividad Forestal.

PROGRAMA

Contenidos mínimos según Plan de Estudios



Salta,
10/07/2025

La Ciencia Forestal. Definición de Dasonomía. Ciencias que la componen, alcances. Política Forestal Nacional, regional y provincial, estadísticas. La industria forestal. Dendrología: Botánica Forestal. Anatomía de la madera. Tecnología de la madera (propiedades organolépticas, químicas, físicas, mecánicas, de trabajabilidad, preservación, secado). Tecnología de productos forestales no madereros. Dasonomía industrial. Productos forestales: medición, equivalencias. Industrias mecánicas de la madera. Industrias químicas. Seguridad e higiene en el manejo forestal e industrial.

ANEXO
PROGRAMA ANALÍTICO
CON OBJETIVOS ESPECÍFICOS POR UNIDAD

1.- Introducción

Tema 1: Las Ciencias Forestales – Formaciones forestales

Ciencia Forestal. Definición de Dasonomía. Ciencias que la componen, alcances. Leyes que rigen el sector. Política Forestal Nacional, regional y provincial. Estructura productiva del NOA. El bosque definición, su importancia como recurso económico, ecológico y social. Formaciones forestales del NOA - Salta. Usos de los recursos del bosque.

Objetivo

*. - Que los alumnos conozcan todas las ciencias ligadas al conocimiento y manejo de los bosques, leyes que lo rigen, sus recursos e importancia.

2.- Dendrología

Tema 2: Dendrología o Botánica Forestal

Definición de árbol. Factores que influyen en su crecimiento. El árbol sus partes externas: raíz, fuste, copa (hoja, flor, fruto). Origen, crecimiento, función usos. Corteza: origen, clasificación según su dehiscencia, consistencia, órganos especiales. Reconocimiento del árbol según su filotaxis y características de su corteza. Claves según características externas. La Xiloteca, sus componentes, uso, normas.



Salta,
10/07/2025

Objetivo

*. - Que los alumnos conozcan el árbol, sus órganos externos, origen, crecimiento, función, aprovechamiento. Aprenda a reconocer el árbol según características de filotaxis y corteza - claves. Conozcan la función y uso de una Xiloteca.

Tema 3: Anatomía de la Madera

La madera definición. Caracterización de la madera microscópicamente. Componentes internos del leño. Órganos y tejidos. Elementos Morfológicos: tipos de células. Estructura de la Pared Celular. Diferenciación entre Gimnospermas y Angiospermas. Caracterización de la madera según microscopia, procedencia y uso.

Objetivos

*. - Que los alumnos reconozcan los distintos cortes de la madera, diferencie distintas estructuras morfológicas del leño secundario de angiospermas y gimnospermas. Caracterice la madera según sus componentes y procedencia.

3.- Dendrometría

Tema 4: Dendrometría

Medición de parámetros arbóreos: Medición de Diámetro, Alturas: fuste, comercial y total. Manejo de Instrumental. Volumen de árboles apeados: fórmulas de Smalian, Huber y Newton. Uso de herramientas matemáticas en cálculo de volumen (funciones trigonométricas). Volumen de árboles en pie. Coeficiente Mórfico. Cálculo del error de medición.

Objetivos

*. - Que los alumnos conozcan las distintas magnitudes dasométricas, manejo de instrumental de medición a campo. Uso de herramientas matemáticas en cálculo de volumen.

4.- Tecnología de la Madera

Tema 5: Propiedades Organolépticas



Salta,
10/07/2025

Caracterización de la madera macroscópicamente. Albura, duramen, anillos de crecimiento. Características estéticas: Color, olor, grano, textura, vetado, brillo. Calidad de la madera – clasificación. Anomalías del leño: defectos, deformaciones y alteraciones. Características macroscópicas de las especies madereras más importantes en el NOA.

Objetivos

*. - Que los alumnos conozcan y aprendan a determinar macroscópicamente las propiedades organolépticas de la madera, distinga anomalías de crecimiento: defectos, deformaciones y alteraciones. Reconocerlas y/o diferenciarlas según crecimiento del árbol y uso.

Tema 6: Propiedades Químicas

Elementos químicos principales de la madera. Proporciones. Componentes orgánicos, Clasificación. Polímeros estructurales: celulosa, hemicelulosa, lignina. Propiedades. Componentes no estructurales: monómeros y oligoelementos, características. Extractivos, importancia, valor comercial. Aplicaciones. Normas.

Objetivos

*. - Que los alumnos identifiquen los elementos químicos y los componentes orgánicos e inorgánicos de la madera. Características de los mismos. Usos en la industria. Normas.

Tema 7: Propiedades Físicas

Definiciones. Planos de corte, variación. Metodologías. Propiedades físicas; Agua en la madera - Contenido de humedad, importancia; Contracción o retractsibilidad, tratamientos; Coeficiente de anisotropía; Peso específico; Dilatación térmica; Conductibilidad térmica y eléctrica; Durabilidad. Deformaciones o defectos por pérdida de humedad. Normas. Uso de la madera según estas propiedades.

Objetivos



Salta,
10/07/2025

*. - Que los alumnos conozcan los planos de corte en la madera, las distintas propiedades físicas, su variación según plano de corte, metodología y normas para su determinación, correlacionándola con su uso.

Tema 8: Propiedades Mecánicas

Definiciones. Dirección de aplicación de las propiedades mecánicas en la madera. Influencia de su estructura, humedad e intensidad de la fuerza aplicada en sus determinaciones. Determinación de MOE y MOR. Ensayos: flexión estática y dinámica, compresión, tracción, cizallamiento, dureza. Tensiones admisibles. Maquina Universal. Ensayos de maquinado o trabajabilidad. Normas. Aplicaciones de la madera.

Objetivos

*. - Que los alumnos conozcan las distintas propiedades mecánicas de la madera según planos de corte, su trabajabilidad. Determinación – Normas, relación con sus posibles usos.

Tema 9: Preservación y Secado de la Madera

Características de la madera y la preservación. Durabilidad natural. Tratamientos de impregnación. Sustancias preservantes, tratamientos - sistemas de preservación-procesos. Agentes destructores de la madera. Secado de la madera. Tratamientos de secado: estacionamiento o secado natural- técnicas. Secado artificial. Tratamientos con vapor, tratamientos de condensación. Otros métodos de secado. Ventajas y desventajas de la preservación y secado.

Objetivos

*. - Que los alumnos conozcan los distintos sistemas de preservación y secado de la madera; normas que los rigen. Ventajas de usar estos tratamientos.

Tema 10: Productos forestales madereros y no madereros, medición, equivalencias



Salta,
10/07/2025

Producción forestal - Cadena de valor. Productos forestales definición, clasificación. Especies arbóreas de uso actual y futuro. Mediciones. Conversiones lineales, de volúmenes, peso. Factores de conversión de unidades. Uso de tablas de conversión de unidades. Mediciones. Calculo del error de medición.

Objetivos

*.- Que los alumnos reconozcan los recursos forestales maderables, de donde provienen. Aprendan a medirlos y a usar las distintas unidades de medición y su conversión.

4.- Conocimientos Aplicados.

Tema 11: Industrias Químicas de la Madera.

La madera como fibra. Composición química. Fundamentos de la separación de las fibras. Materia prima. Pastas celulósicas. Procesos. Clasificación. Calidades y rendimientos.

La madera como energía: Leña. Carbonización: fenómenos químicos, temperaturas, reacciones, rendimientos, tecnologías. Procesos discontinuos y continuos. Retorta. Productos y subproductos.

Objetivos

*. - Que los alumnos conozcan los diferentes procesos industriales de transformación química de la madera. Normas y seguridad.

Tema 12: Industria Mecánica de la Madera

Aserraderos. Factores a considerar para la elección de su ubicación (distancias, mercado, mano de obra, fuentes de energías, precios). Planificación de una planta de aserrío. Materia prima. Maquinaria para aserrío. Sierras sin fin. Sierras carro. Sierras Circulares. Accesorios (Garlopa, Tupí, Fresadora, Espigadora). Técnicas de aserrado. Circuitos de producción – Cadena de valor. Algunas normas de seguridad en planta industrial, ambiente de trabajo.



Resolución de Decanato **1004 / 2025 - NAT -UNSa**
Expediente: 10.092/2024. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura
Dasonomía, carrera IRNyMA - plan 2006. Facultad de Ciencias Naturales
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
10/07/2025

Objetivos

*. - Que los alumnos clasifiquen los distintos tipos de aserraderos. Conozcan la maquinaria involucrada en el proceso de transformación mecánica de la madera, circuitos de producción, técnicas y normas de seguridad.

Tema 13: Productos forestales no madereros

Tecnología de productos forestales no maderables, definiciones. Los PFNM en el mundo, Argentina NOA. Clasificación según su uso. Fases de su aprovechamiento. Uso de los PFNM en comunidades de pueblos campesinos y originarios en Salta.

*.- Objetivos

*.- Que los alumnos conozcan otros recursos del bosque, su producción, comercialización y su valor para comunidades con una economía de subsistencia.

ANEXO

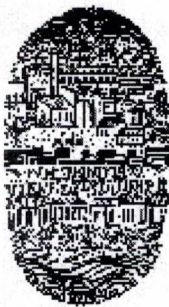
PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS/LABORATORIOS/SEMINARIOS/TALLERES CON OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Práctico 1 (gabinete): La ciencia Forestal. Leyes que rigen el sector. Definiciones. Análisis de ley 26331. Regiones geográficas argentinas. Estructura productiva del NOA. Formaciones forestales NOA – Salta, ubicación, distribución de la superficie. Situación forestal actual. Instituciones de gestión forestal en Argentina. Situación forestal en el NOA, Salta. Análisis e importancia del bosque como componente ecológico, económico y social. Estadísticas del sector.

Objetivos: Que los alumnos

Conozcan y analicen las leyes ligadas al bosque y las autoridades que ejecutan las políticas del sector.

Investiguen y comparen las características geográficas, la estructura productiva y Formaciones forestales. Situación forestal de Argentina - NOA.



Salta,
10/07/2025

Trabajen en mapas ubicando las formaciones forestales y saque conclusiones en la contribución de los productos del bosque en la economía.

Practico 2 (gabinete): Dendrología o Botánica forestal. El árbol sus partes. Formas. Cortezas. Clasificación, reconocimiento. Clave de corteza. La xiloteca, normas, usos.

Practico 3 (campo): Identificación de especies arbóreas según características morfológicas externas, descripción según forma de crecimiento fuste, copa y caracterización de su corteza.

Objetivos: Que los alumnos

Reconozcan e identifique las diferentes especies de árboles, a través de sus caracteres externos (filotaxis, corteza).

Conozcan la función y uso de una xiloteca.

Práctico 4 (laboratorio): Anatomía de la madera – leño secundario, Descripción de caracteres macroscópicos y microscópicos: Órganos y tejidos. Elementos morfológicos. Tipos de células. Estructura interna y externa. Reconocimientos de la estructura según corte (longitudinal o axial, tangencial y radial), en gimnospermas y angiospermas en preparados histológicos. Caracterización de la madera según su anatomía. Usos

Objetivos: Que los alumnos

Identifique distintos tipos de corte en trozas de fuste. En cortes microscópicos diferencie elementos estructurales, ubicación, forma, función.

Aprendan a caracterizar la morfológicas del leño secundario.

Logren determinar las principales diferencias entre coníferas y latifoliadas e investigue los distintos usos de las maderas teniendo en cuenta características anatómicas.

Práctico 5 (gabinete): Dendrometría. Cubicación de árboles: instrumental de medición de distintos parámetros. Ejercicios de cubicación de árboles apeados mediante el uso de fórmulas matemáticas (Huber, Smalian, Newton).



Resolución de Decanato **1004 / 2025 - NAT -UNSa**
Expediente: 10.092/2024. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura
Dasonomia, carrera IRNyMA - plan 2006. Facultad de Ciencias Naturales
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
10/07/2025

Practico 6 (campo): Manejo de instrumental forcípula, clinómetro, cintas métricas, medición de DAP y alturas. Calculo de volumen mediante datos de campo y uso de herramientas matemáticas (trigonométricas). Productos forestales madereros. Uso de tablas de conversión de unidades. Calculo del error de medición (análisis estadístico; error, precisión y exactitud de los datos).

Objetivo: Que el alumno

Maneje instrumental, realice mediciones a campo de parámetros dasométricos y su cubicación.

Identifiquen los recursos forestales maderables, su procedencia medición, use las distintas unidades de medición y su conversión, cálculos estadísticos, error de medición.

Práctico 7 (gabinete): Propiedades químicas. Análisis de los principales constituyentes químicos de la madera en muestras de laboratorio. Importancia comercial. Extractivos: características, importancia, valor comercial, aplicaciones. Normas.

Objetivos: Que los alumnos

Perciban la importancia de los químicos de la madera en la producción industrial. Normas.

Práctico 8 (laboratorio): Tecnología de la madera: Propiedades organolépticas. Caracterización macroscópica de la madera. Albura, duramen, anillos de crecimiento. Características estéticas u organolépticas: Color, olor, grano, textura, veteado, brillo. Calidad de la madera – clasificación. Valoración de estas propiedades para su uso. Normas. Anomalías del leño: defectos, deformaciones y alteraciones. Características macroscópicas de las especies madereras más importantes del mercado.

Objetivos: Que los alumnos

En muestras y probetas de leño secundario determinen macroscópicamente las propiedades organolépticas de la madera.

Reconozcan defectos, deformaciones y alteraciones en la madera, aprenda a diferenciarlas según características de sitio y crecimiento del árbol y determinen calidad de la madera según estas propiedades.



Resolución de Decanato **1004 / 2025 - NAT -UNSa**
Expediente: 10.092/2024. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura
Dasonomia, carrera IRNyMA - plan 2006. Facultad de Ciencias Naturales
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
10/07/2025

Práctico 9 (laboratorio): Tecnología de la madera: Propiedades físicas y mecánicas. Determinación e importancia de algunas propiedades físicas (humedad, peso específico, contracción y coeficiente de anisotropía) y mecánicas (dirección de aplicación, MOE,MOR, flexion, compresión, dureza), Determinación de ensayos de trabajabilidad. Clasificación. Usos. Normas.

Objetivos: Que los alumnos

Determinen algunas propiedades físicas y mecánicas de la madera, relacione con los distintos contenidos de humedad y utilidad.

Compruebe los cambios en el contenido de humedad en diversos ensayos según normas COPANT e IRAM.

Establezca la capacidad de resistencia "tensiones admisibles" como base para utilizarlas en la construcción, su trabajabilidad. Normas

Use herramientas estadísticas en sus determinaciones

Practico 10 (gabinete): Preservación y Secado de la Madera. Importancia. Durabilidad natural. Tratamientos de Impregnación. Sustancias preservantes. Sistemas de impregnación. Tratamientos de secado de la madera: Estacionamiento o secado natural. Técnicas de estacionamiento. Secado artificial: Distintos Tratamientos. Ventajas y desventajas.

Objetivos: Que los alumnos

Conozca los distintos tratamientos de preservación y secado de la madera y su durabilidad natural.

Conozca las normas que rigen estos tratamientos, sus ventajas y desventajas.

Tema 11: La madera como materia prima en la producción de papel. Fundamentos de la separación de las fibras, procesos. Características de las maderas para la fabricación del papel. Pasta celulósica, clasificación, calidades, rendimientos. Procesos industriales básicos. Tipos de papeles, clasificación.



Resolución de Decanato **1004 / 2025 - NAT -UNSa**
Expediente: 10.092/2024. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura
Dasonomia, carrera IRNyMA - plan 2006. Facultad de Ciencias Naturales
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
10/07/2025

Que los alumnos conozcan y caractericen los elementos estructurales de la madera en la fabricación de la pasta.

Comprendan los diferentes procesos industriales de transformación química de la madera.
Normas.

Aprendan a clasificar los tipos de papeles según su uso.

Tema 12 (gabinete): La madera como energía: Leña, clasificación, contenido calórico. Carbonización de la madera: Fenómenos químicos. Temperaturas. Reacciones. Rendimientos. Tecnologías. Procesos discontinuos y continuos. Retorta. Productos y subproductos. Distintos métodos de producción de carbón. Industrial y familiar. Usos

Objetivos:

Que los alumnos clasifiquen la leña según su uso.

Asimile el proceso de carbonización y los diferentes procesos de transformación según su uso.

Tema 13 (gabinete): Aserraderos. Clasificación. Ubicación. Planificación de una planta de aserrío. Materia prima. Maquinaria para aserrío (sierras sin fin, sierras carro, sierras circulares, otras). Accesorios (Garlopa, Tupí, Fresadora, Espigadora). Técnicas de aserrado. Circuitos de producción. Normas de seguridad e higiene en industrial, ambiente de trabajo. Cadena de valor.

Objetivos

Que los alumnos conozcan los tipos de aserradero que existen, con énfasis en la región NOA.

Identifiquen factores a considerar en la determinación de la ubicación de un aserradero.

Conozcan la maquinaria involucrada en el proceso de transformación mecánica de la madera, identifique algunas técnicas y normas de seguridad.



Resolución de Decanato **1004 / 2025 - NAT -UNSa**
Expediente: 10.092/2024. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura
Dasonomia, carrera IRNyMA - plan 2006. Facultad de Ciencias Naturales
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
10/07/2025

Tema 15 (campo): Visita a aserraderos en parque industrial de la capital. Materia prima según producto de aserrío. Observación maquinaria para aserrío (sierras sin fin, sierras carro, sierras circulares, otras). Accesorios (Garlopa, Tupí, Fresadora, Espigadora). Circuitos de producción. Normas de seguridad e higiene en industrial, ambiente de trabajo. Cadena de valor.

TRABAJOS PRÁCTICOS VIAJES DE CAMPO

1er.- Viaje de campo: Jornadas de campo, caminata en un sitio con bosque nativo, descripción de especies arbóreas según porte, forma de copa, filotaxis de la hoja y de su corteza. En gabinete elaboración de una clave con las características descriptas a campo.

Objetivos:

Que los alumnos reconozcan e identifique, a través de las características externas, las diferentes especies de árboles de la zona visitada.

Que los alumnos aprendan a través de la descripción externa de caracteres arbóreos, a elaborar una clave de reconocimiento.

2do. Viaje de campo: visitas a aserraderos: tipo industrial de una localidad con recursos forestales de importancia en nuestra Provincia elaboración de la cadena de valor. Visita a un aserradero de tipo artesanal.

En el caso de que la asignatura no responda a una modalidad de segmentación "teórico" y "práctico", indicar en este punto "No corresponde".

ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES (Marcar con X las utilizadas) Se recuerda la plena vigencia de la resolución CS N° 067/19 y Ac.PI. N° 1104/20

Clases expositivas	X	Trabajo individual	X
Prácticas de Laboratorio	X	Trabajo grupal	X
Práctica de Campo	X	Exposición oral de estudiantes	X
Prácticos en aula (resolución de ejercicios,	X	Diseño y ejecución de proyectos	



Resolución de Decanato **1004 / 2025 - NAT -UNSa**
Expediente: 10.092/2024. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura
Dasonomia, carrera IRNyMA - plan 2006. Facultad de Ciencias Naturales
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
10/07/2025

problemas, análisis de textos, entre otros)			
Prácticas en aula de informática		Seminarios	
Aula Taller	X	Monografías	X
Visitas guiadas		Debates	X
Prácticas en instituciones		Conferencias	

OTRAS (Especificar):

ENSEÑANZA y APRENDIZAJE en VIRTUALIDAD:

Contenido:

Los contenidos que se abordarán en forma virtual serán aquellos en los que los estudiantes a través de herramientas informáticas, redes y medios de comunicación, les permita investigar, compilar información hacer más efectivo el procesamiento y difusión de la, información permitiendo investigar temas o procesos teóricos impartidos en la preespecialidad, propiciando el intercambio de la información, debates y discusión, en temas teóricos o clases de gabinete según consta en el programa de trabajos prácticos/laboratorio/ talleres. .

La articulación de ambas actividades se realizará a partir de clases presenciales con TIC (semipresencial) para un aprendizaje más eficiente (método blended learning) uso de herramientas y procesos con el objeto de acceder, ampliar, organizar, intercambiar información, videos imágenes, siempre en un trabajo conjunto docente alumno.

Los seguimientos y evaluaciones se realizarán mediante la presentación de informes grupales o individuales de cada alumno y mediante presentaciones orales de temáticas como una forma de repaso y ampliación del aprendizaje.

Se trabaja teniendo en cuenta no superar el 30% del total de horas de clases asignado en plan de estudios; el aula virtual estará alojada en la plataforma oficial de la Facultad de Ciencias Naturales (IMS-MOODLE) Res. R-CDNAT_2022-158.



Resolución de Decanato **1004 / 2025 - NAT -UNSa**
Expediente: 10.092/2024. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura
Dasonomia, carrera IRNyMA - plan 2006. Facultad de Ciencias Naturales
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
10/07/2025

PROCESOS DE EVALUACIÓN

Se recuerda la plena vigencia de la resolución CS N° 067/19 y Ac.Pl. N° 1104/20

De la enseñanza

- . - Grado de metas formuladas y las alcanzadas
- . - Nivel de cumplimiento de lo programado y prácticas de campo
- . - Grado de aprovechamiento de recursos didácticos provistos.
- . - Aspectos logísticos

Del aprendizaje

Determinar y valorar los logros alcanzados por los alumnos en el proceso de aprendizaje y la comprensión lograda sobre contenidos impartidos, lo realizamos mediante estrategias de comprensión de los contenidos impartidos como: exposición, trabajos de investigación por grupos, realización de cuadros comparativos, mapas conceptuales y temáticos. Diagnóstico o preevaluación, formativa, basada en objetivos.

COMUNICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE EVALUACIÓN:

De la enseñanza: A través de reuniones y/o encuentros apreciando prácticas de la enseñanza, proporcionando retroalimentación descriptiva de forma continua y oportuna de los logros y dificultades de los alumnos resultados en el aprendizaje y la currícula.

Del aprendizaje: la comunicación de lo aprendido es un elemento importante por lo que previo a un nuevo tema se debate sobre la clase anterior con el objetivo fortalecer la enseñanza, de modo que el estudiante pueda aprender más allá de estudiar para un examen, logrando de esta manera evaluar la capacidad de atención sobre los conceptos impartidos y/o incorporados en el aprendizaje.



Salta,
10/07/2025

ANEXO

BIBLIOGRAFÍA

- ANRIQUEZ, F. 2000. "Extractivos de la Madera". Dasonomía Industrial. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta.
- ANRIQUEZ, F. 2005. "Análisis comparativo sobre las características organolépticas o estéticas y anatómicas de la madera de Cedro Orán (*Cedrela balansae*) y Toona o Cedro australiano (*Toona ciliata* var. *australis*). Tesina de Grado. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta.
- ARMADA, M. et al. 1997. "Informe sobre Goma Brea". INIQUI. Universidad Nacional de Salta. Argentina.
- BARING, A. 1986. "La madera". Editorial Blume. España.
- BROW A. Y H.R. GRAU 1993. La Naturaleza y el Hombre en las Selvas de Montaña. Proyecto GTZ. Salta, Argentina.
- CABRERA A. 1976. Regiones Fitogeográficas Argentinas. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería, Tomo I Buenos aires, Argentina.
- CASTRÍA N. V. 1971. Estudio de las Propiedades Físicas y Mecánicas de las Maderas de Horco Molle. Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas, Universidad Nacional de Tucumán.
- CHOCOBAR, A T M.E. Lázaro 1.996. "Guía Dendrológica y Xilológica de especies nativas forestales de importancia para el NOA". Universidad Nacional de Jujuy.
- CORONEL, E.O. 1989. Estudio y Determinación de las Propiedades Físicas- Mecánicas de las maderas del Parque Chaqueño, Valores y Variaciones de las Propiedades. Instituto de Tecnología de la Madera. Serie de Publicaciones 8906.
- CONVENIO PROVINCIA DE SALTA – UNSa.1973. "Selección de procesos para la producción de carbón Vegetal de Uso Siderúrgico". Salta, Argentina.



Salta,
10/07/2025

- COZZO D.-; 1952. Identificación de Maderas. Editorial Suelo Argentino. Tomo XVI; I.154. Buenos Aires Argentina.
- COZZO D.; 1979. Árboles forestales, maderas y silvicultura de la Argentina. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería Tomo II. Buenos aires Argentina.
- CHOCOBAR M.2017. Higiene y seguridad en el trabajo forestal. Cátedra Dasonomía. UNSa
- DIMITRI M. J. Et. Al 1998. El Nuevo Libro del Árbol. Especies Forestales de la Argentina Occidental. Tomo I Editorial Ateneo. Tercera Edición. Buenos Aires, Argentina.
- ERNITZ. A. 1995. "Manual de Maderas". Editorial Alsina. Buenos Aires, Argentina.
- ESAU, K; 1976. "Anatomía de las Plantas con Semilla". Editorial hemisferio sur. Buenos Aires, Argentina.
- EAMES, A. J. Et al; 1925. An Introduction to Plant Anatomy. First Edition. Mac Graw-Hill Company, Inc. New York and London.
- GARCÍA, ESTEBAN et al. 2003. La Madera y su Anatomía. Mundi- Prensa Libros SA.
- GARCÍA J. J. Y R. R. GARCÍA. 1949. "Glosario de términos relacionados con las propiedades físicas y mecánicas de las maderas". Lilloa 18; 111-132; Tucumán.
- GARCÍA J. J. Y R. R. GARCÍA. 1956. "Estudio físico- mecánico de las especies forestales del género Piptademia". Anales de la Administración Nacional de Bosques; Buenos Aires, Argentina.
- GARLANT, H. M. ; MIRANDA, D. ; GRANCE, L.; BOHREN, A.; KELLER. H. 2002. Estructura anatómica de la corteza y diseño del ritidoma de *Cedrela fissilis* Vell. Y *Cabralea canjerana* subsp. *Canjerana* (Vell.) Mart. (Meliaceae), Misiones, Argentina. Revista Quebracho N9: 43-53.
- GIMÉNEZ, A. M. et al. 2000. Anatomía de la madera. Cátedra de Dendrología y Xilología. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad Nacional de Santiago del estero.
- GIMÉNEZ, A. M. y López, C. R. 2002. "Variación longitudinal de los elementos del leño en *Schinopsis quebarcho-colorado* (Schlecht.) baril. Et Meyer Anacardiáceas". Madera y Bosques 8 (2):27-38.



Resolución de Decanato **1004 / 2025 - NAT -UNSa**
Expediente: 10.092/2024. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura
Dasonomia, carrera IRNyMA - plan 2006. Facultad de Ciencias Naturales
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
10/07/2025

- GIMENEZ, A.M.; J.G. MOGLIA; 2003. Árboles del Chaco Argentino: Guía para reconocimiento Dendrológico. Fac. de Ciencias Forestales. Universidad de Santiago del Estero. Editorial El Liberal S.R.L.
- GUANTAY M. E. y M. SIDAN; 2.000. Catálogo de la Colección de Maderas-Xiloteca de la Fundación Miguel Lillo. Miscelánea 115- Fundación Miguel Lillo- Tucumán. Argentina.
- HAENE E. Y APARICIO. 2003. 100 Árboles Argentinos. Editorial Albatros, Buenos Aires, Argentina.
- HARRIS, M. 1973. "Cuestionario sobre la Planta de Carbonización". FAO y Dirección general de fabricaciones militares. Proyecto NOA Forestal. Buenos Aires, Argentina.
- INSTITUTO AEROTÉCNICO. 1946. "Maderas argentinas: Informe sobre las características físicas y mecánicas". Laboratorio de Ensayos Materiales. Córdoba. Argentina.
- IAWA; 1989. "IAWA List of Microscopic Features for Hardwood Identification". IAWAB Bulletin n.s. 10 (3): 2190-332. Published for the International Association of Wood Anatomists at the Rijksherbarium, Leiden, The Netherlands.
- LÁBATE, R. y PASCUAL. 1975. "Calificación de las maderas de especies indígenas y exóticas cultivadas de acuerdo a sus propiedades físico-mecánicas". Folleto Técnico N° 36. Instituto Forestal Nacional.
- FAO. 1991. "Madera y producción maderera". Estadísticas y Análisis Económico del Dpto. Montes. Roma, Italia.
- LATZINA, E. 1937. "Calorimetría de las maderas pertenecientes a las especies de la Provincia de Tucumán". Tomo 1. Instituto Miguel Lillo. Tucumán, Argentina.
- LATZINA, E. 1943. "Tabla general de pesos específicos de maderas argentinas". Academia Nacional de Ciencias; Boletín, Tomo XXXVI; 230-270; Córdoba. Argentina.
- LEGNAME, P.R.; 1996. Los Árboles Indígenas de Tucumán. Opera Lilloana XV. Instituto Miguel Lillo. Universidad Nacional de Tucumán.
- LIBBY, E. 1974. "Pulpa y Papel. Ciencia y tecnología sobre la pulpa y papel". Tomo 1 y 2. Compañía Editorial Continental, Madrid, España.



Salta,
10/07/2025

- MADERIL. 1946. "Coeficientes físicos- mecánicos, características y aplicaciones industriales de las principales maderas argentinas y de importación". Volumen 19 (7); N° 211, Buenos Aires, Argentina.
- MAIDANA, G. 1986. "Pulpa de la madera". Editorial Blume. España.
- MARTÍNEZ, S. M. y D. ANDRADE. Guía de Árboles Nativos de la Provincia de Salta. 2006. ministerio de Educación de la Provincia de Salta. Secretaría de Cultura.
- MEDINA, C. 1946. "Determinación de valores de contracción volumétrica longitudinal, radial, tangencial en especies de Bosque Chaqueño, mediante el empleo de normas IRAM, ASTM Y COPANT". Facultad de Ciencias Forestales. Universidad Nacional de Santiago del Estero, Argentina.
- MINETTI, J. "Aprovechamiento Forestal de los cedros en las Yungas de Argentina". Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
- MIZRAHI, L. 1967. "Aceites Esenciales". Revista de la facultad de Agronomía. (3° edición), XLIII (2). La Plata.
- MIZRAHI, L. 1967. "Aceites Esenciales". Revista de la facultad de Agronomía. (3° edición), XLIII (2). La Plata.
- NOA II FORESTAL. 1974." Leña, carbón y carbonización". Investigación y Desarrollo Forestal del NOA. Documento de Trabajo N° 15. Salta, Argentina.
- Normas COPANT. 1972. "Estudio de las propiedades físico-mecánicas".
- Normas IRAM. 1963. "Maderas. Métodos de determinación del contenido de humedad".
- Normas IRAM. 1977. "Acondicionamiento de las maderas destinadas a ensayos físicos y mecánicos (ADOP-COPANT 459-1972)".
- OREA- IGARZA, U.; CORDERO MACHADO, E. y R. GÓMEZ MARÍN. 2006. Estudio comparativo de la composición química de la corteza de tres especies de eucaliptos a tres alturas del fuste comercial. Rev. de Ciencias Forestales. Quebracho N° 13: 44:45.
- PACHECO MARÍN, G. 2005. "Evaluación del Proceso de Carbonización y Calidad del carbón de *Acacia caven* (Mol.) Mol. producido en hornos de barro". Memoria para Ingeniería Forestal.



Resolución de Decanato **1004 / 2025 - NAT -UNSa**

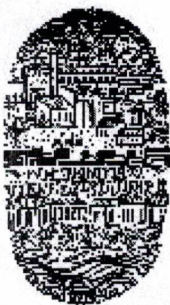
Expediente: 10.092/2024. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura
Dasonomía, carrera IRNyMA - plan 2006. Facultad de Ciencias Naturales
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
10/07/2025

Departamento de Ingeniería de la Madera. Facultad de Cs. Forestales. Universidad de Chile.

- PANORAMA MADERERERO INDUSTRIAL. 1984. VII Congreso Forestal Mundial. Cámara de Aserraderos y depósitos de madera.
- PEREZ, D. 2000. "Extractivos de la madera: Taninos". Dasonomía Industrial. Facultad de ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta. Salta.
- PICCHI, C. y A. CHOCOBAR; 1998. Estudio de la densidad básica de maderas de especies nativas y exóticas. Universidad Nacional de Jujuy.
- RIVERA. S. M y M. S. LENTON. 1999. La Xilología y las Propiedades Mecánicas de Cinco Maderas Nativas Argentinas. Revista Quebracho N7: 72- 78
- RONDEAUX, J. 2010. Medición de árboles y masas forestales. A. Madrid Vicente Ediciones.
- ROSA, M. V. 1997. "La Industria de la Pasta y el Papel". Trabajo de Promoción para la Cátedra de Dasonomía. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta.
- ROING, F. A. 1996. "Bibliografía sobre la estructura de las maderas argentinas". Boletín de extensión científica. IADIZA. Argentina.
- ROING J., F. A.; 1999. "Bibliografía sobre estructura de maderas argentinas". Laboratorio de Dendrocronología, IANIGLA-CRICYT- Mendoza, Argentina.
- RUMBO, M. M. 1946. "Informe sobre las características físicas y mecánicas". Instituto aerotécnico; Secretaría de Aeronáutica; Córdoba. Argentina.
- SAGPYA FORESTAL, 1997-1999. "Publicación trimestral de la Secretaria de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación de la Nación". Ministerio de Economía y Obras y servicios Públicos. Argentina.
- SERAPIO, R. 2007. "Tecnología y aplicaciones de la madera de *Juglans australis* Griseb. (Nogal criollo) en un sector de las Yungas". Monografía de Promoción. Cátedra de Dasonomía Industrial. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta
- SHUMACHER, B. P. 1965. "Medición forestal". Editorial Herrero S.A. México.



Salta,
10/07/2025

- TERÁN, M. 1985. "Estudio de propiedades anatómicas, tecnológicas y espirométricas de la especie *Podocarpus parlatorei*". Seminario N° 1. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta.
- TERAN, M. A, ROSA, M. VARGAS et al. 2008. "Estudio de la Aptitud Tecnológica en base a Ensayos Físicos, Mecánicos y Anatómicos de maderas de especies arbóreas nativas del Noroeste Argentino". Informe final del Proyecto de Investigación N° 1402- CIUNSa. Universidad Nacional de Salta.
- TERÁN, M. y otros. 2010- 2018. Series didácticas. Botánica Forestal, Propiedades tede la madera. Cátedra de Dasonomía. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta.
- TERÁN, M. M Vargas. 2010- 2018. Botánica Forestal. Series didácticas. Propiedades ttecnológicas. Cátedra de Dasonomía. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional dde Salta.
- TERÁN, M. 2017. Los bosques del mundo. Serie didáctica. Cátedra de Dasonomía. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta.
- TERÁN, M. 2014. Dasometría. Serie didáctica. Cátedra de Dasonomía. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta.
- TERÁN, M. Laura. Leal. 2002. Química de la madera. Serie didáctica. Cátedra de Dasonomía. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta.
- TERÁN, M. 2003. Extractivos de madera y corteza. Serie didáctica. Cátedra de Dasonomía. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta.
- TERÁN, M. 2010. Preservación y secado de la madera. Serie didáctica. Cátedra de Dasonomía. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta.
- TINTO, J.C. 1.987. Clave de identificación de maderas argentinas. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas- Cátedra de Dasonomía, Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Buenos Aires. Argentina.
- TORTORELLI L. A.2009. Maderas y Bosques Argentinos. Orientación Gráfica editora S.R.L. Buenos Aires, Argentina.



Resolución de Decanato **1004 / 2025 - NAT -UNSa**
Expediente: 10.092/2024. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura
Dasonomia, carrera IRNyMA - plan 2006. Facultad de Ciencias Naturales
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
10/07/2025

- VIZACARRA A. S. Rico R. 1992. Maderas de Bolivia. ARGENCAMPO. Santa Cruz Bolivia.

VIDAL, J. et al. 1959. "Iniciación a la Ciencia Forestal". Editorial Salvat S.A. Buenos Aires, Argentina.

ANEXO

REGLAMENTO DE LA CÁTEDRA

- Condiciones para el Cursado
- Se respetarán estrictamente las correlatividades exigidas por el Plan de Estudios de la Carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente 2.006, tanto para el cursado como para aprobar la materia.
- De las Clases Teóricas
- Las clases teóricas no serán obligatorias para los alumnos.
- El dictado de las clases teóricas será realizado en el horario pactado al inicio del cuatrimestre cuando asista por lo menos un alumno y podrá tener una tolerancia de 15 minutos cuando éstos lleguen tarde.
- Las clases teóricas suspendidas por falta de alumnos sin aviso previo, se darán por dictadas.
- De los Trabajos Prácticos
- La asistencia a las clases, trabajos prácticos, talleres, será obligatoria en un 80 % del total para regularizar y/o promocionar la materia.
- El docente comenzará la clase con resumen del tema anterior, relacionándolo con el tema del día y culminará con la explicación y desarrollo del trabajo práctico correspondiente.
- Al final de cada clase práctica, los alumnos deberán presentar un informe de las mismas o al iniciar la clase siguiente.
- De los prácticos de campo
- Los trabajos de campo tendrán el carácter de obligatorios, los alumnos de deberán presentar un informe de los mismos.
- El alumno que no asista a la práctica de campo deberá presentar justificación.



Salta,
10/07/2025

- De los Parciales
- Para quedar regular en la materia los alumnos cursantes deberán rendir dos parciales que se tomarán durante el dictado de clases, cuyas fechas y horarios serán presentados al inicio del cuatrimestre, debiendo obtener un 6 (seis) como mínimo en la escala del 1 al 10.
- Cuando un alumno no haya alcanzado estos valores, tendrá la oportunidad de un recuperatorio una semana después en horario a fijar.
- Los parciales podrán incluir cualquier tema teórico o práctico dictado hasta ese momento.
- De la Aprobación de la Materia

Para aprobar la materia los alumnos cursantes podrán hacerlo mediante 3 (tres) variantes:

EExamen Final: para estudiantes que han regularizados la materia, rendirá examen final, en los turnos correspondientes de exámenes, en modalidad presencial o virtual.

LiLibres: para alumnos inscriptos que hayan quedados libres o no hayan concurrido nunca a clases. La evaluación será mediante un examen escrito y habiendo aprobado este una clase oral.

PPromoción directa: los alumnos podrán optar por la promoción directa de la materia cumpliendo los siguientes requisitos:

- 1.- Obligatoriedad de asistencia a clases teóricas en un 80%
- 2.- Aprobación de trabajos prácticos en un 80%
- 3.- Aprobación de un coloquio previo y/o finalizar cada trabajo práctico.
- 4.- Aprobación de dos exámenes parciales con nota superior a 7 (siete), con recuperación solo de uno de ellos.
- 5.- Presentación un trabajo investigativo sobre algún tema de la materia.



Resolución de Decanato **1004 / 2025 - NAT -UNSa**
Expediente: 10.092/2024. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura
Dasonomia, carrera IRNyMA - plan 2006. Facultad de Ciencias Naturales
De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,
10/07/2025

6.- Calificación numérica FINAL para obtener la aprobación de 7 a 10 sin decimales.

7.- La nota de promoción resultara de la calificación de: coloquios, exámenes parciales, trabajo de investigación y notas de exámenes parciales

✓

✓