



Universidad Nacional de Salta
Consejo Asesor Sede Regional Orán
En Transición a Facultad
Alvarado N° 751
Telefax 03878-421388

San Ramón de la Nueva Orán 14 MAR 2025

Expediente N° SO-19.050/2024.-
Resolución N° CA-SO-046/2025.-

VISTO:

La presentación realizada por el Ing. Juan Carlos Godoy, docente de la Carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente de la Sede Regional Orán en Transición a Facultad de la Universidad Nacional de Salta; y

CONSIDERANDO:

Que, el Ing. Juan Carlos Godoy presenta la Matriz Curricular de la Asignatura **“Dasonomía”**, de la Carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente de la Sede Regional Orán en Transición a Facultad de la Universidad Nacional de Salta, correspondiente al Cuarto Año, Primer Cuatrimestre, Plan 2020.-

Que, la Escuela de Ciencias Naturales de la Sede Regional Orán en Transición a Facultad, emite un informe de análisis y valoración del programa, avalando la presentación del el Ing. Juan Carlos Godoy.

Que, el Consejo Asesor de la Sede Regional Orán en Transición a Facultad de la Universidad Nacional de Salta, en Reunión Extraordinaria N° 01/2025, aprueba por Unanimidad, el despacho de la Comisión de Interpretación y Reglamento, aprobando la Matriz Curricular de la Asignatura **“Dasonomía”**, presentado por el Ing. Juan Carlos Godoy; siendo necesario la elaboración del instrumento legal correspondiente; y

POR ELLO:

EL CONSEJO ASESOR DE LA SEDE REGIONAL ORÁN
EN TRANSICION A FACULTAD
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
R E S U E L V E

(En uso de las atribuciones otorgadas por Resolución N° CS-253/2023 y N° CS-151/2024)

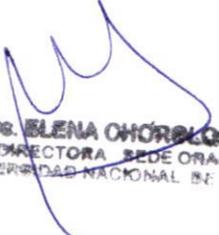
ARTÍCULO 1º: Aprobar la Matriz Curricular de la Asignatura **“Dasonomía”**, de la Carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente de la Sede Regional Orán en Transición a Facultad de la Universidad Nacional de Salta, correspondiente al Cuarto Año, Primer Cuatrimestre, Plan 2020, presentado por el Ing. Juan Carlos Godoy y que se detalla en el Anexo de la presente resolución.

ARTICULO 2º: Cursar copia a Secretaría Académica de la Universidad, Escuela de Ciencias Naturales, Consejo Asesor, Secretaría de Sede, Departamento de Alumnos y Centro Único de Estudiantes para su conocimiento y efectos.-

hc


Prof. GRACIELA A. LAMAS
SECRETARIA DE EXTENSION
Y BIENESTAR UNIVERSITARIO
UNSa SEDE REGIONAL ORAN




DRA. ELENA CHORDOKE
DIRECTORA SEDE ORAN
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA



Universidad Nacional de Salta
 Consejo Asesor Sede Regional Orán
 En Transición a Facultad
 Alvarado N° 751
 Telefax 03878-421388

Expediente N° SO-19.050/2024.-
Resolución N° CA-SO-046/2025.-

ANEXO
MATRIZ CURRICULAR

DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR	
Nombre: DASONOMIA	
Carrera: Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente	
Plan de estudios: 2020	
Tipo: (oblig/optat)...obligatoria.	Número estimado de alumnos:...16...
Régimen: Anual..... 1° Cuatrimestre ...X. 2° Cuatrimestre.....	
CARGA HORARIA: Total: ..90...horas Semanal: ..6...horas Teoría: ..3 horas... Practica: ..3 horas...	
Aprobación por: Examen FinalX..... PromociónX..	

DATOS DEL EQUIPO DOCENTE			
Responsable a cargo de la actividad curricular: Juan Carlos Godoy			
Docentes			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)	Dedicación en horas semanales
Juan Carlos Godoy	MSc.	PAD por extensión de funciones, Dedicación Simple	10 horas
Rosa María Virginia	Ingeniería	JTP por extensión de funciones, Dedicación Simple	10horas
Auxiliares no graduados			
N° de cargos rentados: N° de cargos ad honorem: ..			

DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR
OBJETIVOS Que el alumno sea capaz de:
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer, comprender y utilizar las herramientas que brinda la Dasonomía para el manejo y conservación de los bosques. • Conocer las características sobresalientes tanto externas como internas de las principales especies arbóreas del país. • Conocer las propiedades y usos potenciales de las maderas de las principales especies arbóreas de interés forestal en el país, como base para establecer los el marco de la sustentabilidad de los bosques nativos e implantados.
PROGRAMA
Contenidos mínimos según Plan de Estudios La Ciencia Forestal. Definición de Dasonomía. Ciencias que la componen, alcances. Política Forestal Nacional, regional y provincial. 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.
Introducción y justificación (Se Adjunta como ANEXO I)
Programa Analítico con objetivos específicos por unidad Detallar las unidades a desarrollar en la asignatura, de acuerdo a los contenidos mínimos aprobados en el Plan de Estudios vigente de la carrera. (Se Adjunta como ANEXO II)
Programa de Trabajos Prácticos/Laboratorios/Seminarios/Talleres con objetivos específicos (Se adjunta junto al ANEXO III)



Handwritten initials in blue ink.



Universidad Nacional de Salta
 Consejo Asesor Sede Regional Orán
 En Transición a Facultad
 Alvarado N° 751
 Telefax 03878-421388

Expediente N° SO-19.050/2024.-
Resolución N° CA-SO-046/2025.-

ANEXO
MATRIZ CURRICULAR

ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES (Marcar con X las utilizadas)			
Clases expositivas	X	Trabajo individual	X
Prácticas de Laboratorio	X	Trabajo grupal	X
Práctica de Campo	X	Exposición oral de alumnos	X
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, etc.)	X	Diseño y ejecución de proyectos	
Prácticas en aula de informática		Seminarios	
Aula Taller		Docencia virtual	X
Visitas guiadas	X	Monografías	
Prácticas en instituciones		Debates	
OTRAS (Especificar):			
PROCESOS DE EVALUACIÓN			
De la enseñanza			
Se prevén diferentes momentos de evaluación del proceso de enseñanza a saber. En las reuniones de Cátedra que se realizarán una vez a la semana, se destinará una hora a evaluar semanalmente la experiencia de la semana anterior, identificando las dificultades y logros y a establecer estrategias alternativas de la enseñanza. Se realizará una encuesta inicial y una encuesta final a los estudiantes, a fin de analizar el conocimiento previo y el adquirido a través del proceso de enseñanza. En conjunto con los integrantes de la Cátedra, se analizarán los resultados obtenidos de los informes y exámenes parciales de los estudiantes. Se establecerán momentos informales de comunicación con los estudiantes a fin de conocer su opinión sobre la marcha de la enseñanza y de las actividades planteadas por la Cátedra. Al final del cursado de la materia y también luego del examen final, se instará a los estudiantes a contestar una encuesta anónima.			
Del aprendizaje Se evaluará:			
Para la evaluación del proceso de aprendizaje se establecen los siguientes mecanismos:			
<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de informes de los trabajos prácticos • Aprobación de tres exámenes parciales • Aprobación de dos exámenes parciales de trabajos prácticos • Aprobación de exámenes-coloquios de trabajos prácticos • Viajes de campo 			
BIBLIOGRAFÍA (Se adjunta como ANEXO IV)			
REGLAMENTO DE CÁTEDRA (Se adjunta como ANEXO V)			

ANEXO I
INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

La Dasonomía es el conjunto de disciplinas que estudian los bosques respecto de su formación, manejo, reproducción y aprovechamiento, buscando la máxima renta del capital forestal en calidad y cantidad a perpetuidad. Además la dasonomía se puede considerar como la gestión del ecosistema forestal para maximizar uno o más de los servicios ecosistémicos.

La demanda mundial de madera y papel, así como de otros productos forestales, y los servicios ecosistémicos continúa ejerciendo una presión significativa en los bosques naturales restantes en el mundo, de Argentina y de la Región del NOA. A esto se le suma la presión del avance de la frontera agropecuaria sobre los bosques y las tierras forestales, requiriendo de cambios de paradigmas sobre el uso actual de los bosques.



[Handwritten signature]



Universidad Nacional de Salta
Consejo Asesor Sede Regional Orán
En Transición a Facultad
Alvarado N° 751
Telefax 03878-421388

Expediente N° SO-19.050/2024.-
Resolución N° CA-SO-046/2025.-

ANEXO I INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Es por ello que la Dasonomía como área del conocimiento en la Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente, introduce a los estudiantes en el conocimiento de las actuales políticas públicas que se aplican sobre los bosques nativos, así como las herramientas que promueven su manejo y conservación. Por otra parte, se introduce en el conocimiento de las especies forestales que tienen un valor actual o potencial para la provisión de bienes, tales como la madera, identificando en ellas sus características tecnológicas, que permitan ser utilizadas en las diversas industrias forestales. Además de identificar los servicios ecosistémicos que proveen los bosques y la importancia de su conservación. Estos conocimientos serán base para el cursado de las materias relacionadas al manejo y conservación de los bosques nativos que se desarrollan en el plan de estudios.

ANEXO II CONTENIDOS TEORICOS

UNIDAD 1. INTRODUCCIÓN

Objetivo: Que el estudiante conozca la definición de Dasonomía y de las disciplinas que la conforman. La Ciencia Forestal. Definición de Dasonomía. Ciencias que la componen y alcances.

UNIDAD 2. POLITICA FORESTAL.

Objetivo: Que el estudiante conozca y analice la normativa vigente que regula el uso, manejo y conservación de los bosques nativos y cultivados.

Política Forestal Nacional, regional y provincial. Marco legal e institucional en relación a los bosques y los recursos forestales a nivel nacional y provincial. Incentivos o promociones para el manejo sustentable de bosques nativos y cultivados. Normativa municipal sobre arbolado urbano. Los servicios ambientales de los ecosistemas forestales y su conservación.

UNIDAD 3. EL ARBOL-ELEMENTOS PARA EL ESTUDIO DENDROLOGICO

Objetivo: Que el estudiante sepa describir a las especies nativas y cultivadas en base a sus caracteres dendrológicos.

Dendrología: Botánica Forestal. El árbol: elementos que permiten su estudio dendrológico. Caracteres morfológicos de las especies arbóreas: cortezas, ramas, hojas, flores, frutos y semillas. Formas de crecimiento.

UNIDAD 4. ANATOMÍA DE LA MADERA

Objetivo: Que el estudiante conozca la anatomía de la madera y las diferencias presentes entre las angiospermas y gimnospermas y su importancia en la industria.

La anatomía de la madera. Concepto e Importancia. Secciones para el estudio del leño. Cambium vascular. Tipos de tejidos que origina. Crecimiento en espesor del árbol. Anillos de crecimientos. Dendrocronología. Fundamentos. Aplicaciones. Albura, duramen. Funcionamiento del cambium. Estructura interna de la corteza. Anatomía de Angiospermas: Elementos estructurales: Traqueidas-axiales y radiales Parénquima axial Radios leñosos-Canales de resina. Anatomía de Gimnospermas: Elementos estructurales: Vasos. Miembro de vasos - Placa de perforación. Espesamiento de la pared. Porosidad. Parénquima axial. Tipos. Radios leñosos. Tipos. Elementos secretores. Fibras. Longitud. Espesor de pared. Traqueidas vasculares. Traqueidas vasicéntricas. Fibrotraqueidas. Canales celulares e intercelulares. Células oleicas. Cristales. Floema.



Handwritten initials in blue ink.



ANEXO II CONTENIDOS TEORICOS

UNIDAD 5. TECNOLOGIA DE MADERA: PROPIEDADES ORGANOLÉPTICAS DE LA MADERA.

Objetivo: Que el estudiante conozca las principales propiedades organolépticas utilizadas en la industria de la madera.

Propiedades organolépticas de la madera: Color: clasificación. Color de la albura y duramen. Olor origen. Textura. Clasificación. Grano. Tipos. Brillo. Concepto. Veteado. Origen. Veteado producido por los elementos constitutivos del leño, por el corte, por el grano irregular. Valor comercial del veteado.

UNIDAD 6. TECNOLOGIA DE MADERA: PROPIEDADES FISICAS Y MECANICAS DE LA MADERA.

Objetivo: Que el estudiante conozca las principales propiedades físicas y mecánicas de la madera que son utilizadas para definir sus usos en la industria.

Propiedades físicas de la madera: Contenido de humedad, tipos y determinación. Secado de la madera. Concepto de higroscopicidad. Densidad, tipos y determinación. Contracción, hinchamiento. Concepto de estabilidad dimensional y anisotropía. Colapso. Normas Técnicas. Propiedades mecánicas de la madera: Definición de módulos: elasticidad y ruptura. Esfuerzos: flexión, compresión y cizalle. Normas Técnicas. Trabajabilidad de la madera: características de la madera que influyen en su trabajabilidad, maquinado y acabado.

UNIDAD 7. TECNOLOGIA DE MADERA: PROPIEDADES QUÍMICAS DE LA MADERA.

Objetivo: Que el estudiante conozca las propiedades químicas de la madera que determina sus usos en la industria, principalmente la de celulosa.

Propiedades Químicas: Principales constituyentes químicos de la Madera. Celulosa. Hemicelulosa. Lignina. Extractivos. Características y Aplicaciones. Normas.

UNIDAD 8. TECNOLOGIA DE MADERA: SECADO Y PRESERVACION DE LA MADERA

Objetivo: que el estudiante conozca los diferentes tratamientos aplicables a la madera para garantizar su preservación y durabilidad.

Secado de la madera. Tratamientos de Secado: estacionamiento, secado natural, Técnicas de estacionamiento. Secado artificial. Tratamientos con vapor. Tratamientos de condensación, Tratamientos eléctricos. Ventajas y desventajas. Preservación de la madera. Durabilidad natural, Tratamientos-impregnaciones. Sustancias preservantes.

UNIDAD 9. TECNOLOGIA DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS.

Objetivo: que el estudiante conozca algunas de las tecnologías aplicables a productos forestales no maderables.

Los productos forestales no maderables (PFNM). Definición. Clasificación de los PFNM. Tecnologías aplicables. Normas aplicables.

UNIDAD 10. PRODUCTOS FORESTALES.

Objetivo: que el estudiante conozca los productos forestales derivados de la industria forestal, su medición y equivalencias.

Los productos forestales. Clasificación. Medición del rendimiento en aserrado y otras transformaciones de los árboles en productos forestales. Medidas y mediciones de los productos derivados del aserrado. Equivalencias de las medidas de los productos forestales.



Handwritten signature and initials in blue ink.



Universidad Nacional de Salta
 Consejo Asesor Sede Regional Orán
 En Transición a Facultad
 Alvarado N° 751
 Telefax 03878-421388

Expediente N° SO-19.050/2024.-
Resolución N° CA-SO-046/2025.-

**ANEXO II
 CONTENIDOS TEORICOS**

UNIDAD 11. INDUSTRIA MECÁNICA DE LA MADERA.

Objetivo: Que el estudiante conozca y analice el proceso de la industria mecánica de la madera existente y utilizada en los aserraderos locales.

Trabajabilidad de la madera. Aserraderos: Materia prima. Maquinaria para aserrio. Sierras sin fin. Sierras de carro. Sierras Circulares. Accesorios (Garlopa, Tupi, Fresadora, Espigadora). Técnicas de aserrado.

UNIDAD 12. INDUSTRIA QUÍMICA DE LA MADERA.

Objetivo: Que el estudiante conozca el proceso industrial de la fabricación de pasta de celulosa y papel que se desarrolla en una planta industrial.

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

UNIDAD 13. CARBONIZACIÓN E INDUSTRIAS DERIVADAS DE LOS RESIDUOS DE LA MADERA.

Objetivo: Que el estudiante conozca y analice los procesos industriales de uso actual y potencial de los residuos derivados de la industria de la madera y su importancia en la generación de energía y productos de alto valor comercial.

La madera como energía. Carbonización. Fenómenos químicos. Temperaturas. Reacciones. Rendimientos. Tecnologías. Procesos discontinuos y continuos. Retorta. Productos y subproductos. Industrias derivadas de residuos de la madera. Residuos de operaciones de aprovechamiento forestal y aserraderos. Aglomerados. Pellets y Briquetas, otros.

UNIDAD 14. SEGURIDAD E HIGIENE.

Objetivo: que el estudiante conozca las normas de seguridad e higiene aplicables en el manejo forestal e industrial.

La seguridad e higiene en el manejo forestal e industrial. Normativa Municipal, Provincial, Nacional e Internacional aplicable. El papel del empleador en la seguridad e higiene. La certificación de normas de seguridad e higiene. El agente contralor de la aplicación de las normas. Los beneficios ambientales, sociales y económicos de la aplicación de las normas de seguridad e higiene.

**ANEXO III
 LISTADO DE TRABAJOS PRÁCTICOS**

Trabajo Práctico	Objetivos
<p>Trabajo Práctico N°1 Política Forestal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Que el alumno profundice a cerca de la Política Forestal Nacional, regional y provincial, así como el marco legal e institucional en relación a los bosques y los recursos forestales a nivel nacional y provincial. • Que alumno pueda conozca las herramientas normativas que regulan la actividad forestal a nivel provincial, tanto en los Bosques Nativos como en los Implantados. • Que el alumno investigue a cerca de la normativa municipal sobre el arbolado urbano en la Ciudad de Orán.



[Handwritten signature]



Universidad Nacional de Salta
 Consejo Asesor Sede Regional Orán
 En Transición a Facultad
 Alvarado N° 751
 Telefax 03878-421388

Expediente N° SO-19.050/2024.-
Resolución N° CA-SO-046/2025.-

**ANEXO III
 LISTADO DE TRABAJOS PRÁCTICOS**

Trabajo Práctico	Objetivos
<p>Trabajo Práctico N°2 Caracteres Dendrológicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Que el alumno los elementos constitutivos del árbol y sus características conozca los órganos externos del árbol y sus partes. • Que el alumno reconozca e identifique las diferentes especies de árboles, su utilidad y su hábitat natural.
<p>Trabajo Práctico N°3 Anatomía de la madera</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer distintos tipos de cortes en la madera. • Diferenciar características externas en el leño secundario o madera. • Conocer las características morfológicas y estructurales del leño secundario para inferir sus usos. • Determinar las principales diferencias anatómicas entre el leño de las coníferas y las latifoliadas.
<p>Trabajo Práctico N°4 Propiedades físicas y mecánicas de la madera</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer las distintas propiedades físicas y mecánicas, su importancia para definir la utilidad y aptitudes de trabajabilidad de la madera. • Relacionar las propiedades físicas y mecánicas con los conceptos desarrollados en anteriores prácticos, principalmente con química y anatomía de la madera. • Conocer algunas propiedades físicas y mecánicas de las especies de valor comercial nativas de la Provincia de Salta.
<p>Trabajo Práctico N°5 Industrias del aserrado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer e identificar las especies que son utilizadas en el aserradero e investigar para que productos se utilizan. • Conocer a cerca del proceso de aserrio de la madera utilizada para diferentes productos. • Investigar a cerca de las operaciones más comunes que se llevan a cabo en un aserradero como cepillado, fresado, torneado, perforado, tallado y lijado. • Conocer a cerca de las máquinas utilizadas en el aserrado de la madera. • Conocer algunos aspectos del secado de la madera, sus defectos y problemas. • Investigar esta actividad en relación a los residuos e impactos ambientales que genera, sus contingencias ambientales y normas de seguridad. • Comprender y conocer las diferentes unidades de medidas que se utilizan para la madera aserrada.



Handwritten signature



Expediente N° SO-19.050/2024.-
Resolución N° CA-SO-046/2025.-

**ANEXO III
 LISTADO DE TRABAJOS PRÁCTICOS**

Trabajo Práctico	Objetivos
<p>Trabajo Práctico N°6 Producción de Energía</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los principales procesos que implican la transformación de leña en carbón vegetal. • Conocer cuáles son los factores y características de las especies arbóreas que influyen el proceso de carbonización y producción de energía. • Conocer respecto a la eficiencia energética de las diferentes especies.
<p>Trabajo Práctico N°7 Productos Forestales No Madereros</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los productos forestales no maderables (PFNM) y su clasificación • Investigar a cerca de las tecnologías aplicables a productos forestales no maderables y las normas aplicables.
<p>Trabajo Práctico N°8 Seguridad e Higiene</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer sobre las normas de seguridad e higiene aplicables en el manejo forestal e industrial. • Conocer a cerca del certificación de normas de seguridad e higiene • Aplicar estos conocimientos de seguridad e higiene en alguna industrial forestal radica en la Ciudad de Orán o municipios de alrededores.

**ANEXO IV
 BIBLIOGRAFIA**

BIBLIOGRAFIA EXISTENTE EN BIBLIOTECA

- Castro, M. A. (2009). Corteza: Especies leñosas de los bosques andino patagónico. Editorial L.O.L.A. Buenos Aires. 268p. ISBN/ISSN/DL: 978-987-15-3307-7
- Dimitri, J.M. 2005. Árboles exóticos e indígenas de la Argentina: Iconografía dendronologica. Editorial Orientación Gráfica S.R.L. 192p. ISBN/ISSN/DL: 978-987-926040.
- Strasburger, E.; Noll, F.; Schenck, Schimper, H. y Schimper, A.F.W. 2004. Tratado de Botánica. 35° edición actualizado por Sitte, P.; Weiler, EW; Kadereit, J.W; Bresinsky, A.; Körner, C. Ediciones Omega.
- Valla, J.J.; Sáenz, A.; Rivera, S.; Jankowski, L. y D. Bazzano. 2001. Arboles Urbanos 2. En: Lahitte, H.B. y J.A. Hurrell (eds.). Biota Rioplatense VI. 1° edición. Editorial LOLA.
- Valla, J.J. 2011. Botánica: Morfología de las plantas superiores. Editorial Hemisferio Sur, Buenos Aires. 332p. ISBN/ISSN/DL: 978-950-504-378-1

BIBLIOGRAFIA PROPORCIONADA Y CONSULTADA EN LA CATEDRA

- AFOA- Univ. Maimónides. 2019 Manual de buenas prácticas para el manejo sustentable de plantaciones forestales en la provincia de Entre Ríos con énfasis en la conservación de la biodiversidad.
- Área, M.C. Vallejos M.E. 2016. Bio-productos y bio-materiales a partir de la biorrefinería de residuos Agro y forestoindustriales. Panorama de Industria de Celulosa y Papel y Materiales Lignocelulosicos. Area, M.C. and Won Park. (ed) Universidad Nacional de Misiones. ISBN: 978-950-766-119-8



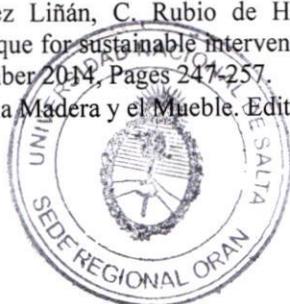
Handwritten initials in blue ink.



**ANEXO IV
BIBLIOGRAFIA**

BIBLIOGRAFIA PROPORCIONADA Y CONSULTADA EN LA CATEDRA

- Beresford-Peirse h. 1963. La Evolución de la Dasonomía. Unasyuva 226/227, Vol. 58, 2007
- BORRAZÁS, F. (11 de Diciembre de 2017). Nuke. Obtenido de La leña como combustible: <http://www.productosnuke.com.ar/ecologia-la-leña-como-combustible>.
- Brandt, A.;Gräsvik, J.; Hallett, J.P.; Welton, T. 2013. Deconstruction of lignocellulosic biomass with ionic liquids. Green Chemistry 15(3):550-583.
- British Standards Institute. (2007), Norma OHSAS 18001:2007: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional-Requisitos.
- Carbajo, J.M.; Cruces, J.; Gómez, N.; Quintana, E.; Revilla, E, Villar, J.C. (2013), Influencia de la cantidad de estuco en el reciclado de papeles de impresión. Simposio Internacional sobre Materiales Lignocelulósicos / 13er Congreso. Internacional en Ciencia y Tecnología de Metalurgia y Materiales. Puerto de Iguazú, Argentina
- Dasonomía-Pauta Ambiental Sectorial. 2015. Actualización Técnica Detallada. USAID.
- FAO 2016. El estado de los bosques del mundo los bosques y la agricultura: Desafíos y oportunidades en relación con el uso de la tierra.
- FAO La nueva generación de proyectos forestales y su función en el desarrollo sosteni...
- Hermoso E., Fernández-Golfin J.I., and Diez M.R. (2002). "Madera estructural de pino silvestre caracterización mecánica" Revista de Investigación Agraria, Sistema Recursos Forestales 11 (2), 425-440.
- Hermoso Prieto, E., Diez Barra, M.R., Fernández-Golfin, J.J., and Íñiguez González, G. (2013). "Efecto del tamaño de la sección y la médula sobre la resistencia y rigidez de la madera aserrada estructural de pino radiata (Pinus radiata D. Don)."Proceedings of 6" Spanish Forestal Congress, Vitoria, España <https://sites.google.com/site/tecnologiadelamadera/propiedades-fisicas>
- INTA AFOA 2015 GUÍA DE BUENAS PRACTICAS FORESTALES PARA CORRIENTES.
- INTA Concordia 1995 Manual para Productores de Eucaliptos de la Mesopotamia Argentina. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Concordia ER Argentina
- Íñiguez, G. 2007. "Clasificación mediante técnicas no destructivas y evaluación de las propiedades mecánicas de la madera aserrada de coníferas de gran escuadría para uso estructural" Ph. D. dissertation. Universidad Politécnica de Madrid. ETS de Ingenieros de Montes.
- IRAM. (2002). Norma Iram 10005-Colores y Señales de Seguridad.
- Juan Carlos Villar, Esteban Revilla; José Mª Carbajo; Nuria Gómez; Cristina Macorra de la. (2005). Límites del reciclado de papel. VII Congreso Nacional del Medio Ambiente. VII Congreso Nacional del Medio Ambiente
- Lessinnng Hoyos. 2010. Propiedades físicas y mecánicas de la madera. Santa Cruz de Sierra, Bolivia. la
- Ley de higiene y seguridad en el trabajo No 19.587/72. b) Decreto reglamentario del PEN N° 351/79. e) Decreto reglamentario del PEN N° 617/97. d) Resolución del MTSS W 295/03. e) Ley de riesgos del trabajo N° 24.557/95. t) Resoluciones varias de la SR T. g) Manual de Seguridad e Higiene en el Trabajo IAS/79. h) IRAM 3800, OHSAS 18001. i) Manual de buenas prácticas/ Ind. maderera (SRT). j) Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo (OIT).
- Montón, J. 2012. "Clasificación estructural de la madera de Pinus radiata D. Don procedente de Cataluña mediante métodos no destructivos y su aplicabilidad en la diagnosis estructural". Ph.D. dissertation. Universitat Politècnica de Catalunya. Escola Tècnica Superior D'Arquitectura de Barcelona. <http://www.tdx.cat/handle/10803/96423>.
- Morales Conde, J.M. Rodríguez Liñán, C. Rubio de Hita, P. (2014) Use of ultrasound as a nondestructive evaluation technique for sustainable interventions on wooden structures. Building and Environment Volume 82, December 2014, Pages 247-257.
- Nusch, W. 1992. Tecnología de la Madera y el Mueble. Editorial Reverté. Barcelona.



JA
M



**ANEXO IV
BIBLIOGRAFIA**

BIBLIOGRAFIA PROPORCIONADA Y CONSULTADA EN LA CATEDRA

- Nusch, W. 2005. Tecnología de la madera y el mueble. Editorial Reverté. Barcelona, España.
- Ortiz Torres. L. 2006. La biomasa como fuente de energía renovable. Vigo España 254 p. ISBN 84-95046 15-6
- Pan, E. 2009. Propiedades Tecnológicas de la Madera. Ira Parte. Editorial Lucrecia. Santiago del Estero. Argentina. ISBN 978-987-1375-51-6.
- Renato Rodrigues Fioritti; Nuria Gómez; Esteban Revilla; Maria Luiza Otero D'Almeida. (2017) Influência da incorporação de fibras virgens em uma pasta reciclada em suas propriedades de resistência para fabricação de capas de papelão ondulado. 50° ABTCP Congresso Internacional de Celulose e Papel. São Paulo, Brasil. 23/10/2017-28/10/2017.
- Sánchez Acosta M et al. 2017 sistema constructivo de plataforma y entramado y productos forestales aplicados en construcciones de madera de tipo social en entre ríos (avalado por certificado de aptitud técnica de la nación, cat) May 2017 Conference: II Congreso Latinoamericano de Estructuras de Madera -
- Sánchez Acosta M, Servín A. 2011 Casa canadiense de madera de eucalipto, de interés social, en Concordia. Etapa II Proyecto "Un techo digno para todos "Por. Ing. Ftal. Martin Sánchez Acosta - INTA Concordia (1) Párroco Andrés Servin- Parroquia Jornadas Forestales de Entre Ríos. Concordia 2011.
- Sánchez Acosta M. et al. Propiedades de la Madera de Eucalyptus grandis Hill ex Maiden, E. dunnii Maiden y E. saligna Sm. Relacionadas a Usos Sólidos de Alto Valor Julio de 2007 Conferencia: III Congreso Iberoamericano de Productos Forestales IBEROMADERA 2007 Buenos Aires Argentina.
- Sánchez Acosta M. Productos sólidos a partir de madera de eucaliptos cultivados Localización: Boletín Informativo CIDEU, ISSN-e 1885-5237, N°. 2, 2006, págs. 103-117 Idioma: español Dialnet-Productos Solidos A Partir De Madera De Eucaliptos Cultiva-2258322
- Sánchez Acosta M. Tecnología de la madera de eucalipto en el MERCOSUR y otros. XIV Jornadas Forestales de Entre Ríos
- Sánchez Acosta. M. 2012. Caracterización de la madera del nuevo híbrido Eucalyptus grandis, Hill ex Maiden x Eucalyptus tereticornis, Smith, su aptitud de usos en Argentina Valladolid.
- Sánchez Acosta. M 2012. Caracterización de la madera del nuevo híbrido Eucalyptus grandis, Hill ex Maiden x Eucalyptus tereticornis, Smith, su aptitud de usos en Argentina Valladolid.
- Schlichter, T. 2012. Aportes a una política forestal en Argentina: el sector forestal d desarrollo económico, ambiental y social del país, la ed. Buenos Aires, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, MAGyP. Unidad para el Cambio Rural, UCAR
- Smook, G. "Manual para tecnicos en pulpa y papel" Editor: Kocurekm. M. Ed: TAPPI PRESS, Edición: 4th (2016), ISBN-13: 978-1595102454.
- Superintendencia de Riegos de Trabajo. (2016). Manual de Buenas Prácticas/ Industria Maderera. Obtenido de srt.gob.ar <https://www.art.gob.ar/index.php/2016/03/09/manualde-buenas-practicas-industria-maderera>.
- Superintendencia de Riesgos de Trabajo. (2012). Guía Práctica sobre el Ruido en el Ambiente Laboral. Obtenido de srt.gob.ar: <https://www.art.gob.ar/images/pdf/Rs85-12> Protocolo Ruido Guia Practica.pdf.
- Superintendencia de Riesgos de Trabajo. (2012). Guía Práctica sobre Iluminación en el Ambiente Laboral. Obtenido de srt.gob.ar. <https://www.stt.gob.ar/images/pdf/Rs84-12> Protocolo Iluminacion Guia Practica.pdf
- Superintendencia de Riesgos de Trabajo. (2018). Indicadores Anuales de Accidentabilidad Laboral. Obtenido de Sitio web de Superintendencia de Riesgos de Trabajo: <https://www.srt.gob.ar/index.php/estadisticas-srt/indicadores-anuales-deaccidentabilidad-laboral>





ANEXO IV BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA PROPORCIONADA Y CONSULTADA EN LA CATEDRA

- Tinto, J. 1978. Aporte del sector forestal a la construcción de viviendas. Folleto Técnico N° 44. Enero de 1978. 2da Ed. Instituto Forestal Nacional. Buenos Aires.
- Tinto, J. C. (1994), Características y aserrado de rollizos de Eucalyptus grandis. Concordia.
- Tortorelli, L. 1965. Madera y bosques Argentinos. Editorial ACME. Buenos Aires.
- Valery B. Abor, Nazim Cicek, Richard Sparling, Alex Berlin, David B. Levin 2011. Biomass pretreatment: Fundamentals toward application. Biotechnology Advances 29 (2011) 675-685.
- Valla, J.J. 2011. Botánica Morfología de las plantas superiores. Editorial Hemisferio Sur, Buenos Aires. 332p. ISBN/ISSN/DL: 978-950-504-378-1

ANEXO V REGLAMENTO DE LA CATEDRA

Las disposiciones que se establecen en el presente reglamento se aplican en la Cátedra Dasonomía, materia del cuarto año, Primer Cuatrimestre de la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente. Facultad Regional Orán.

1. MODALIDAD DE DICTADO

- a) Los contenidos teóricos de la materia se impartirán en clases teóricas. Las clases se desarrollarán según el cronograma establecido al inicio del cuatrimestre.
- b) Las clases prácticas se realizarán en campo o gabinete, según el tema desarrollado en cada una de ellas. La Cátedra proveerá de las guías de trabajos prácticos, lecturas relacionadas a la temática del práctico, complementos para su realización y algunos insumos e instrumental para los prácticos de campo. Se solicitará en el práctico precedente, los insumos necesarios que el alumno debe aportar para la realización de los prácticos.
- c) Las clases prácticas tendrán una duración de 3 horas. La asistencia es obligatoria, debiendo cumplirse con un 100% de asistencia para obtener la promoción.
- d) Con posterioridad al práctico los alumnos deberán presentar, en un plazo no mayor a 7 (siete) días, un informe individual, el que será evaluado por la jefe de Trabajos Prácticos. Al final del cuatrimestre deberán presentar las carpetas de prácticos completas, corregidas y aprobadas por el Jefe de Trabajos Prácticos. Esta es una condición necesaria para la promoción de la materia.
- e) Se contemplará una tolerancia de 15 (quince) minutos en la puntualidad a la asistencia una vez iniciada la clase práctica, concluido este lapso el alumno será considerado ausente.
- f) Durante el dictado de la materia, se realizarán viajes de campo. La asistencia a los mismos es obligatoria y sólo con motivos fundados y certificados, serán plausibles de eximición. La pertinente certificación deberá ser presentada no más de 48 horas después de finalizado el viaje de campo.
- g) Se tomarán 3 (tres) parciales y 2 (dos) exámenes de trabajos prácticos durante el dictado de la materia.
- h) Se tomarán exámenes escritos al inicio de cada práctico, relacionado con el práctico a realizar.
- i) En caso de ausencia a parciales, la justificación correspondiente deberá presentarse dentro de las 24 (veinticuatro) horas hábiles posteriores a los parciales. En caso contrario se considerará ausente sin justificativo.
- j) En caso de justificativos médicos por enfermedad, deberán ser expedidos por establecimientos sanitarios públicos.





Universidad Nacional de Salta
Consejo Asesor Sede Regional Orán
En Transición a Facultad
Alvarado N° 751
Telefax 03878-421388

Expediente N° SO-19.050/2024.-
Resolución N° CA-SO-046/2025.-

ANEXO V REGLAMENTO DE LA CATEDRA

2. CONDICIONES NECESARIAS PARA LA PROMOCION DE LA MATERIA

1. Asistir a un mínimo del 80% de las clases teóricas
2. Tener el 100% de asistencia a los prácticos
3. Asistir al 100% de los viajes de campo y tener aprobados los informes
4. Tener realizados y aprobados los exámenes parciales con una nota promedio igual o superior a 7 (siete).
5. Tener realizados y aprobados los exámenes parciales de trabajos prácticos con una nota promedio igual o superior a 7 (siete).
6. Tener realizados y aprobados los exámenes previos a los trabajos prácticos con una nota promedio igual o superior a 7 (siete).
7. Para la nota final de promoción de materia se considera que el 70% de la nota final corresponde a los exámenes parciales y el 30% a los trabajos prácticos (10% los exámenes previos a la realización de los trabajos prácticos y el 90% los dos exámenes parciales de trabajos prácticos).
8. La nota mínima de aprobación de la materia será de 7 (siete) puntos sobre 10 (diez).
9. De no alcanzar la nota de aprobación, el estudiante quedará libre y podrá rendir un examen final en forma libre.

3. EXAMEN FINAL LIBRE

- 1) El examen final libre se realizará en dos etapas. La primera es un examen escrito de los trabajos prácticos realizados en el cursado y la segunda es de tipo Oral.
- 2) El estudiante deberá presentar una carpeta con los trabajos prácticos desarrollados.
- 3) El examen de los prácticos se realizará en forma escrita teniendo el estudiante un tiempo máximo de 1 hora para su realización. La nota mínima de aprobación de este examen es de 7 (siete).
- 4) Es condición aprobar el examen de los trabajos prácticos para poder realizar el examen de tipo oral.
- 5) Si aprueba el examen escrito de los trabajos prácticos, el estudiante pasa a la etapa del examen oral.
- 6) En el examen oral, el alumno extraerá 3 (tres) unidades temáticas, una de cada parte del programa. De ellas, el alumno seleccionará una para iniciar el examen. El tribunal podrá realizar preguntas sobre esta y las otras unidades seleccionadas.
- 7) Una vez seleccionadas las unidades, queda prohibido al alumno abandonar el recinto en que se ha constituido la mesa examinadora.
- 8) Previo al examen y posterior a la extracción de las unidades, el alumno tiene derecho a organizar los temas a desarrollar con el programa de examen, sin uso de bibliografía, durante un tiempo no mayor de 10 (diez) minutos. El alumno podrá no hacer uso de ese tiempo. 9) La aprobación de este examen es de 4 (cuatro) puntos sobre 10 (diez).


Prof. GRACIELA A. LAMAS
SECRETARIA DE EXTENSION
Y BIENESTAR UNIVERSITARIO
UNSA SEDE REGIONAL ORAN




M. ELENA OMBELQUE
DIRECTORA SEDE ORAN
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA