



**FACULTAD DE AGRONOMÍA
UNIDAD DE ENSEÑANZA**

Carrera de Ingeniería Agronómica – Plan de Estudios 2020

**FORMULARIO DE PROPUESTA DE UNIDADES CURRICULARES
(cursos, seminarios, talleres, otros)**

Unidad de Enseñanza: Febrero 2021

1. Datos generales de la unidad curricular

- 1.1. Nombre de la unidad curricular (*41 caracteres como máximo incluyendo espacios*): Anatomía y Propiedades de la Madera
- 1.2. Nombre abreviado: Anatomía y Propiedades de la Madera
- 1.3. Nombre de la unidad curricular en inglés: Wood anatomy and properties
- 1.4. Ubicación en la Carrera: Ciclo: 3º Año: 4º Semestre: 1º
- 1.5. Característica: Obligatoria: Optativa: _____ (marque la que corresponda)

1.6. Datos administrativos (a completar por Bedelía):

Código de la asignatura: D2320 N° Resolución del Consejo: 1782 12.12.22
Créditos académicos asignados: 4 Año en que entra en vigencia:
2023

1.7. Conocimientos previos requeridos o sugeridos (necesarios para el buen aprovechamiento y comprensión de la unidad curricular).

Botánica

1.8. Modalidad de desarrollo de la asignatura (marque con X lo que corresponda):

Presencial: A distancia: _____ Semipresencial: _____

1.9. Programación temporal y localización

- 1.9.1. Frecuencia con que se ofrece la asignatura (semestral, anual, cada dos años, a demanda, otras. Indique)

anual

1.9.2. Fechas y sede/s de cursado:

Fecha de inicio (dd/mm/aaaa)	06/03/2023	Fecha de finalización (dd/mm/aaaa)	13/05/2023	Días y Horarios (en la semana)	Lunes y Miércoles 08:00 a 10:00
Localidad/es	FAGRO	Salón/es	2010 A		

(*) Los cronogramas aprobados por el Consejo NO se podrán modificar sin su debida autorización.

1.10. Descripción horaria de la Unidad Curricular

Unidad de Enseñanza: Febrero 2021; Aprobado por el Consejo De la Facultad, Resolución N° 295/2021

Actividades de la Unidad Curricular (aulas físicas o remotas)	Número de horas presenciales (hp) (físicas o remotas sincrónicas)	Factor de cálculo: hp:hnp	Número de horas no presenciales (hnp) (físicas o remotas asincrónicas, incluyendo tareas y estudio)	Total de horas por actividad
Teoría		1:1		
Práctica	6	1:0,5	3	9
Teórico-práctica	26	1:1	26	52
Seminarios		1:1		
Talleres		(a definir por el Consejo)		
Trabajos o visitas de campo		(a definir por el Consejo)		
Informes (monografías, reportes, revisiones y otros)		(a definir por el Consejo)		
Otras (describa):parciales	4			4

Totales de horas	36		29	65

2. Responsables académicos

2.1. Departamento/s o Unidad/es Académica/s: Departamento Forestal

2.2. Docente/s:

Docente (título y nombre completo)	Grado académico y carga horaria (gº/nº hs)	Sede de trabajo: - M: Montevideo - C: CRS (Canelones) - CL: EEBR (Cerro Largo) - S: EEFAS (Salto) - P: EEMAC (Paysandú) - Otros; describa	Participación: - R: Responsable Académico/a - E: Encargado/a - P: Participante - I: Invitado/a - Otros: describa
Dra. Ing. For. Ana Paula Coelho	G3 40h	M	R/P
Ing. Agr. Sebastián Quagliotti	G2 5h	M	P

(agregue los renglones necesarios)

3. Programa de la unidad curricular

Unidad de Enseñanza: Febrero 2021; Aprobado por el Consejo De la Facultad, Resolución N° 295/2021

3.1. Objetivo/s**3.1.1. Objetivo/s general/es** (propósitos generales de aprendizaje en la unidad curricular)

Introducir al estudiante al estudio de las características de la madera como material, sus propiedades anatómicas, físicas, mecánicas y químicas así como sus posibilidades de materia prima para generar otros productos industriales y uso energético.

3.1.2. Objetivo/s específico/s (resultados de aprendizaje, considerando las competencias disciplinares y genéricas previstas en el Plan de Estudios):

El estudiante podrá reconocer las principales características anatómicas de la madera a nivel macro y microscópico utilizando claves de reconocimiento. Accederá al reconocimiento de las diferentes propiedades de la madera, su variabilidad, mediciones y su relacionamiento con la calidad y uso.

3.2. Unidades Temáticas (temas y subtemas: nombrar y describir los núcleos temáticos.; incorporar la dedicación Los objetivos de aprendizaje y las estrategias de enseñanza deben incluirse en los ítems objetivos o metodología respectivamente).

Nº	Título y descripción	Nº Horas y Tipo de actividad curricular (h/ t) (según lo indicado en 1,10.)
1	Anatomía I: Introducción y estructura macroscópica del tronco; características macroscópicas de la madera; madera de coníferas y de latifoliadas.	8 horas Teórico-práctico
2	Laboratorio de anatomía de la madera	4 horas práctico
3	Anatomía II: Pared celular; composición química; biomecánica.	8 horas Teórico-práctico
4	Propiedades de la madera: físicas, mecánicas, químicas, térmicas, acústicas y eléctricas.	10 horas Teórico-práctico
5	Salida laboratorio	2 horas Práctico

(agregue los renglones necesarios)

3.3. Metodología (incluye los procedimientos, medios, técnicas y recursos didácticos que describen la forma en que se logran los objetivos de aprendizaje):

Clases teórico-prácticas a realizarse en instalaciones de la Facultad de Agronomía; clases prácticas que serán realizadas en el salón de botánica para la manipulación y observación de preparados histológicos, así como reconocimiento de estructuras anatómicas; clase práctica a realizarse en las instalaciones del Laboratorio Tecnológico del Uruguay para conocer los ensayos de las diferentes propiedades de la madera; dos pruebas parciales.

3.5. Evaluación (incluye los procedimientos a realizar durante el desarrollo y al finalizar la unidad curricular para evaluar los aprendizajes logrados por los estudiantes en función de los objetivos propuestos).

3.5.1. Descripción de estructura del sistema de evaluación (incluye las pruebas o evaluaciones de aprendizajes a realizar ajustadas a las disposiciones institucionales):

Tipo de evaluaciones	Individual		Grupal	
	Número	Valor de cada prueba (%)	Número	Valor de cada prueba (%)
Parciales	2	15		
Continuas				
Finales o globalizadoras	1	60		
Otras (explicitar): informe clases prácticas	2	5		
Totales	5	100		

3.5.2. Descripción de las características del sistema de evaluación

Evaluaciones	Indicar SI o NO	Individuales (número)	Grupales (número)	Competencias a evaluar (específicas y genéricas, acorde con los objetivos de aprendizaje de la unidad curricular)
Diagnósticas (o de estado inicial de los estudiantes)	No			
Formativa (centrada en monitorear los aprendizajes y retroalimentar la enseñanza)	No			
Sumativa (centrada en la medición y certificación de los aprendizajes)	Sí	4		aprendizaje sobre las características anatómicas y sobre las propiedades de los diferentes tipos de madera

3.6. Bibliografía (se recomienda separar la obligatoria, de la sugerida o ampliatoria).

Bowyer, Jim L. **Forest products and wood science : an introduction**. Libro. 2003.

Coronel, E. **Fundamentos de las propiedades físicas y mecánicas de las maderas**. Libro. 1994.

Salas, M. y Maureira, D. **Tecnología de la madera**. Documento Técnico N° 1. Libro. Editorial Red-Madera-Chile, 2005. 161 páginas.

Shmulsky, R. **Forest products and wood science : an introduction**. Libro. 2011.

Tuset, Rinaldo. **Manual de maderas comerciales, equipos y procesos de utilización; aserrado de maderas volumen 1**. Libro. 2007.

Tuset, Rinaldo. **Manual de maderas comerciales, equipos y procesos de utilización; volumen 2**. Libro. 2008.

Vignote Peña, S. y Martínez Rojas, I. **Tecnología de la madera** – 3ª ed. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 2006. 678 p.

Otros datos de interés: el curso incluye una salida al Laboratorio Tecnológico del Uruguay, donde el transporte es de responsabilidad de cada estudiante.