



## FACULTAD DE AGRONOMÍA UNIDAD DE ENSEÑANZA

1

### 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): Dendrología I

1.2. Nombre abreviado: Dendrología I

1.3. Nombre de la unidad curricular en inglés: Dendrology

1.4. Ubicación en la Carrera: Ciclo: Ciclo III Año: 4 o 5 Semestre: Primer

1.5. Característica: Obligatoria: AFO III SSPF Optativa: AFOE III (marque la que corresponda)

1.6. Datos administrativos (a completar por Bedelía):

Código de la asignatura: <u>D2420</u>	Nº Resolución del Consejo: <u>1782 12.12.22</u>
Créditos académicos asignados: <u>6</u>	Año en que entra en vigencia: <u>2023</u>

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

Botánica - Sistemática y Taxonomía vegetal; Morfología de plantas vasculares; anatomía y fisiología vegetal (principalmente de plantas leñosas); biología reproductiva en plantas vasculares; tipos vegetacionales; nociones básicas de biogeografía con énfasis en fitogeografía.

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

Presencial:  A distancia:  Sólo por emergencia sanitaria  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 (primer semestre/una vez por año)

1.9.2. Fechas y sede/s de cursado:

Fecha de inicio (dd/mm/aaaa)	06/03/2023 (inicio primer semestre Ciclo III)	Fecha de finalización (dd/mm/aaaa)	Fin del primer semestre 2023 (incluyendo PG)	Días y Horarios (en la semana)	Martes, miércoles y jueves de 10 a 12:30 h; sábados parciales o salidas de campo.
Localidad/es	Montevideo		Salón/es	Laboratorio de Química (I), salón 2010A o similar (con mesas)	

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

Unidad de Enseñanza: Febrero 2021; Aprobado por el Consejo De la Facultad, Resolución Nº 295/2021

## 1.10. Descripción horaria de la Unidad Curricular

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	4	1:1	4	8
Práctica	30	1:0,5	15	45
Teórico-práctica	18	1:1	18	36
Seminarios		1:1		
Talleres		(a definir por el Consejo)		
Trabajos o visitas de campo	6	(a definir por el Consejo)	0	6
Informes (monografías, reportes, revisiones y otros)		(a definir por el Consejo)		
Otras (describa): Evaluaciones parciales	1,5		0	1,5
<b>Totales de horas</b>	<b>59,5</b>		<b>37,0</b>	<b>96,5</b>

## 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: EEER (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
Ing. Agr. (Mag.) Gabriela Jolochin	Gr. 2, 40 hhss	M	R

(agregue los renglones necesarios)

## 3. Programa de la unidad curricular

Dendrología, en una definición amplia, comprende el estudio de los árboles desde el punto de vista taxonómico, sistemático y fitogeográfico. Se trata por lo tanto un curso con un fuerte componente práctico, ya que trabaja con los conocimientos y herramientas adquiridas en cursos anteriores, en particular el curso de Botánica, poniendo énfasis en las metodologías de reconocimiento de los grupos de plantas leñosas (familias, géneros, especies), así como su vinculación con la regionalización asociada a los ambientes en su rango de distribución natural. El reconocimiento de las especies leñosas trabajadas durante el curso, resulta fundamental para la comprensión de otras disciplinas relacionadas directamente al AFO III Sistemas de Producción Forestal y de las actividades del propio AFO. Las especies que forman parte de la flora nativa del Uruguay serán tratadas en el curso Dendrología II: Ecosistemas Forestales Nativos de Uruguay. En menor

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

medida se abordarán las especies que son cultivadas con otros fines tales como en silvicultura urbana y ornamentales.

### 3.1. Objetivo/s

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

**Conocer y comprender** las **herramientas botánicas** que le permitan al estudiante **reconocer las principales especies arbóreas cultivadas en el país**, así como aplicarlas para la identificación de aquellas especies que puedan llegar a ser introducidas en el futuro.

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

Al finalizar el curso los estudiantes sean capaces de **reconocer y diferenciar las especies** arbóreas cultivadas en el país, con énfasis en aquellas que se utilizan en las plantaciones forestales para producción de madera, protección de cuencas, etc.

Los estudiantes deberán ser capaces de **aplicar las diferentes herramientas** para identificar y **diferenciar las especies en distintos contextos y ambientes**, además de **comprender los aspectos ecológicos** relativos a su dispersión natural, así como su **importancia**, ya sea forestal, ornamental, industrial, u otra.

Las **herramientas** botánicas aplicadas y evaluadas durante el curso **les permitirán analizar cualquier conjunto de especies, y crear nuevas herramientas para la identificación** (*i.e.* construcción de claves artificiales para la identificación de especies).

Los aprendizajes desarrollados durante esta asignatura le permitirán **utilizar este conocimiento para la búsqueda y análisis de información**, y su **correcta comunicación**, tanto a nivel académico como en su desarrollo profesional en el medio laboral en el que se desempeñe.

Las metodologías de trabajo propuestas en este curso **promoverán el desarrollo de habilidades** asociadas a la **comunicación oral y escrita**, así como el **trabajo en equipo** para la **discusión y resolución de problemas**.

### 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).

Las especies se agrupan según un ordenamiento sistemático, atendiendo a las familias y géneros, con una descripción detallada de cada especie. A su vez las distintas familias se agrupan de acuerdo a su importancia relativa desde el punto de vista de su uso como forestal u ornamental en el Uruguay y no de acuerdo a algunas de las propuestas de ordenamiento sistemático utilizadas en la botánica filogenética.

Nº	Título y descripción	Nº Horas y Tipo de actividad curricular (h/ t) (según lo indicado en 1,10.)
(4)	I- CONCEPTOS GENERALES –	8 h de actividades guiadas (exposiciones teóricas, teórico-prácticas y prácticas) – 4 Clases
1	1) Metodologías para el reconocimiento de vegetales. Los árboles y su delimitación; los bosques y sus componentes. Herramientas de reconocimiento; Claves, su uso y construcción (tipos constructivos, utilidad de cada tipo). Recolección de muestras vegetales (herborización). El uso de los herbarios.	(3 h T y P)
2	2) Biomas del mundo. Características generales de reconocimiento y regionalización. Climodiagramas y <i>taxa</i>	(1,5 h T)

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

	asociados.	
3-4	3) Gimnospermas y Angiospermas: Características reproductivas y morfológicas. Principales diferencias. Coníferas y no coníferas; elementos sistemáticos para su diferenciación. Familias y géneros de Coníferas forestales en el mundo.	(3,5 h T y TP)
(10)	II- ESPECIES DE MAYOR IMPORTANCIA FORESTAL EN URUGUAY (ACTUAL O POTENCIAL) –	24 h de actividades guiadas (prácticos y teórico-prácticas) – 10 Clases (+ salidas de campo)
5-6	4) Pinaceae. Características generales de la familia. Géneros cultivados en Uruguay. Elementos sistemáticos para su diferenciación. Los géneros <i>Abies</i> , <i>Picea</i> , <i>Cedrus</i> , <i>Pseudolarix</i> , <i>Larix</i> , <i>Tsuga</i> y <i>Pseudotsuga</i> . Especies presentes en nuestro país. Dispersión y usos. El género <i>Pinus</i> . Sistemática. Distribución natural del género y de la importancia de las especies cultivadas. Reconocimiento de especies forestales y cultivadas en Uruguay.	(6 h TP y P)
7-8	5) Salicaceae. Características generales y sus grupos taxonómicos. Importancia forestal. Los géneros <i>Salix</i> y <i>Populus</i> . Especies, híbridos naturales y clones empleados en silvicultura.	(4 h TP y P)
9-13	6) Myrtaceae. Características generales; subfamilia Myrtoideae: especies nativas; subfamilia Leptospermoideae: géneros <i>Angophora</i> , <i>Corymbia</i> y <i>Eucalyptus</i> , su importancia forestal a nivel mundial. Reconocimiento de las especies de <i>Eucalyptus</i> cultivadas en nuestro país. Otros géneros presentes en Uruguay.	(11 h TP y P)
14	7) Fagaceae. Reconocimiento general de la familia, sus subfamilias y géneros. Los géneros <i>Fagus</i> , <i>Quercus</i> y <i>Castanea</i> , y de las especies cultivadas. Distribución natural y usos.	(3 h TP y P)
(10)	III- OTRAS FAMILIAS CON DE USO FORESTAL U ORNAMENTAL –	23 h de actividades guiadas (prácticos y teórico-prácticas) – 10 Clases (+ salidas de campo)
15	8) Cupressaceae (s.s.). Las subfamilias y géneros, las especies naturales y cultivadas en el mundo. Reconocimiento sistemático y práctico. Distribución natural, reconocimiento e identificación. Géneros y especies en Uruguay.	(3 h TP y P)
16	9) Cupressaceae (s.l.). Subfamilias monoespecíficas, incluyendo los géneros: <i>Sequoia</i> , <i>Sequoiadendron</i> , <i>Taxodium</i> , <i>Cryptomeria</i> , <i>Cunninghamia</i> , <i>Metasequoia</i> (antiguas Taxodiaceae)	(2 h TP y P)
17	10) Araucariaceae. Características generales de la familia. Los géneros <i>Araucaria</i> , <i>Agathis</i> y <i>Wollemia</i> . Especies cultivadas de cada género. Distribución y usos forestales y ornamentales	(2 h TP y P)
18-20	11) Fabaceae (=Leguminosae). Características generales de la familia, distribución, usos, importancia. Subfamilias, géneros y especies exóticas y nativas más importantes en Uruguay	(7 h TP y P)
21	12) Juglandaceae. Características generales de la familia, subfamilias y géneros, sus distribuciones naturales. Los géneros <i>Juglans</i> , <i>Carya</i> y <i>Pterocarya</i> . Especies más frecuentes cultivadas	(2 h TP y P)

	en Uruguay. Características, diferencias y usos	
<b>22-23</b>	13) Arecaceae (=Palmae). Características generales de la familia y sus géneros. Géneros cultivados en Uruguay: <i>Washingtonia</i> , <i>Livistona</i> , <i>Sabal</i> , <i>Trachycarpus</i> , <i>Brahea</i> , <i>Chamaerops</i> , <i>Trithrinax</i> , <i>Archontophoenix</i> , <i>Phoenix</i> , <i>Butia</i> , <i>Syagrus</i> , <i>Howea</i> . Especies nativas. Caracteres botánicos, distribución natural y usos	(5 h TP y P)
<b>24</b>	14) Casuarinaceae. Características generales de la familia y los géneros. Los géneros cultivados en Uruguay: <i>Casuarina</i> y <i>Allocasuarina</i> . Caracteres botánicos, distribución natural y usos	(2 h TP y P)
<b>25</b>	15) Salidas de campo integradoras	(6 h Excursiones)

(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):

El curso de Dendrología se dicta en el primer semestre, por lo que se tienen en cuenta aspectos fenológicos para el cronograma de tratamiento de las diferentes familias botánicas.

El contenido del programa se aborda fundamentalmente a través de clases teórico-prácticas que incluyen una parte expositiva y otra parte de observaciones en el terreno o de muestras recolectadas a tal fin. En la parte práctica de la clase los estudiantes trabajarán en la **observación y análisis de muestras vegetales, observación y comparación** de características en **plantas vivas**.

Los estudiantes trabajarán en la **observación y análisis** de muestras y en la **comparación** de características en plantas vivas trabajando en la **aplicación** de claves de identificación conocidas y también en la **construcción de nuevas claves** (similares a mapas conceptuales; en grupo o individuales), entre otros.

Se estimula al estudiante para que por sus propios medios continúe con la **tarea de reconocimiento, herborización y toma de datos fenológicos de relevancia**; del mismo modo a la búsqueda de mayor información, fundamentalmente en el campo de la ecología de cada especie o género o familia. Se provee a los estudiantes del **material bibliográfico para estas actividades**, el cual será de **consulta obligatoria o complementaria** según el caso.

**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):

**Evaluación Diagnóstica**

Se realizará una evaluación Diagnóstica al inicio del curso utilizando la plataforma educativa AGROS. Esta prueba se realizará a distancia y será de carácter individual. La corrección de la prueba se realizará de forma presencial o guiada como autoevaluación y co-evaluación en la clase posterior a la actividad. – **Asociada a disciplinas que anteceden al curso** –

**Evaluación Formativa-Formadora**

Se realizarán **evaluaciones formativas durante el curso y luego de realizadas las evaluaciones parciales**. Esta evaluación se centrará en trabajar aspectos de **mejora en la forma de aprendizaje**, con el objetivo de adecuarlas al formato de la asignatura. Se proponen actividades durante las clases teórico-prácticas (presentación de descripciones de especies o grupos, clave de identificación de especies, etc.), así como en las instancias de corrección de las pruebas parciales – auto y co-evaluación – En este caso las clases se desarrollan de forma PRESENCIAL, por lo que el énfasis se centra en el aprendizaje de herramientas para la resolución de problemas y propone trabajar sobre las habilidades de comunicación oral, el trabajo en

equipo y los valores de respeto y compañerismo.

En el caso de que el curso sea casi en su totalidad NO PRESENCIAL, la evaluación formativa y formadora será por medio de la realización de Tareas asociadas a cada sub-temática del curso, por medio de trabajos individuales o grupales y sobre consignas similares a las propuestas en el formato presencial pero con mayor énfasis en el desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información bibliográfica, indagación y práctica en comunicación escrita (producción de textos cortos, armado de claves de identificación, mapas conceptuales, representaciones visuales) y en comunicación oral (cortos audiovisuales con narrativas sobre una familia o especie). En esta modalidad es necesario trabajar en el desarrollo de las aptitudes asociadas al respeto, compañerismo y trabajar fuertemente entorno a la veracidad y las normas de ética y comportamiento.

### **Evaluación Certificadora**

#### **A. Parciales**

Se efectuarán **tres pruebas parciales durante el curso**, las que serán **prácticas y teórico-prácticas**. En cada una de ellas los estudiantes deberán reconocer (**nombre científico, familia botánica, origen geográfico natural**) y realizar **tareas tales como describir especies, géneros, familias o el grupo botánico trabajados en clase, realizar claves de identificación de un grupo de plantas en un contexto determinado**.

En el caso de la modalidad NO PRESENCIAL las evaluaciones serán virtuales por medio de la plataforma educativa AGROS, siendo sólo la segunda evaluación (*Eucalyptus*+ y *Pinus*) presencial en su parte PRÁCTICA.

En cada evaluación habrá una parte del puntaje asociado a la modificación, corrección o mejora de alguna de las Tareas asociadas a las temáticas evaluadas en ese parcial. El porcentaje del puntaje no superará el 20 % del parcial y dependerá de la temática asociada a la Tarea, siendo comunicado entre los 10 a 15 días anteriores a la fecha de la evaluación.

Cada evaluación totalizará un puntaje de 0 (cero) a 50 (cincuenta) y la puntuación de las evaluaciones se contabilizará en forma acumulativa.

#### **B. Prueba Globalizadora (curso AFOE obligatorio para AFO III SSPF)**

Esta prueba se centrará en **evaluar los conocimientos trabajados durante la primera etapa guiada del curso**, por lo que se incluirán conocimientos en la **práctica de reconocimiento** de especies, así como **de contenido sobre teoría** (en formato **oral o escrito**). En caso de ser **oral consistirá en una disertación sobre una de las temáticas de este programa**, sorteada previamente, **complementado** con preguntas de desarrollo, cuadros comparativos, claves, mapas conceptuales o representaciones visuales, referidos al conjunto de temáticas llevadas a cabo en clase.

Se considerarán **faltas en las respuestas**: las claves mal presentadas, nomenclatura incorrecta, errores taxonómicos importantes y de reconocimiento en la organología.

En aquellos **casos en que se recomienden lecturas obligatorias**, esta **evaluación podrá incluir preguntas** sobre ellas, aunque los temas no se hayan desarrollado durante las clases.

#### **C. Instrumentos de Evaluación**

Tradicionales – estructurados y semiestructurados (escritos y orales); Alternativos – productos (ilustraciones, esquemas, diagramas, cuadros) y procedimientos (comparaciones, construcción de instrumentos a evaluar) en menor medida.

Tipo de evaluaciones <b>sumativas</b>	Individual		Grupal	
	Número	Valor de cada prueba (%)	Número	Valor de cada prueba (%)
Parciales	3	33,3 (40 %)		
Continuas				
Finales o <b>globalizadoras</b>	1	60 % (PG obligatoria)		
Otras (explicitar):				
<b>Totales</b>	<b>3</b>	<b>100 %</b>	<b>0</b>	<b>0 %</b>

### 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)
<b>Diagnósticas</b> (o de estado inicial de los estudiantes)	Si	1	0	Capacidad de <b>conocer y comprender</b> temáticas básicas para <b>avanzar en los conocimientos específicos</b> a desarrollarse durante curso ( <i>e.i.</i> biología reproductiva; diferenciación de grupos de plantas; tipos de vegetación; tipos de bosques; estructura de comunidades boscosas; ecología de comunidades y específicamente de bosques)
<b>Formativa</b> (centrada en monitorear los aprendizajes y retroalimentar la enseñanza)	Si	2	3	Capacidad de <b>comprender, manejar y producir</b> herramientas de reconocimiento de grupos de plantas basadas en caracteres taxonómicos ( <i>e.i.</i> uso y formulación de claves de reconocimiento tradicionales, bases de datos, como mapas conceptuales, ...)
<b>Sumativa</b> (centrada en la medición y certificación de los aprendizajes)	Si	3 (+PG)	0	Capacidad de <b>comprender, conocer y utilizar</b> los <b>fundamentos básicos de la dendrología e integrarlos</b> mediante la aplicación de herramientas específicas de la asignatura, así como la capacidad de <b>adaptarlos a nuevos contextos</b> .

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

#### **Bibliografía básica (disponible en biblioteca o en AGROS)**

**Adams, R.P. 2011.** Junipers of the world: the genus *Juniperus*.

**Auders, A.G.; Spicer, D.P. 2012.** Royal Horticultural Society encyclopedia of conifers: a comprehensive guide to cultivars and species. 2v.

**Barbat, J.P. Martínez, F. 1981.** Estudio Sistemático de Especies del Género *Pinus* Existentes en: Estación Experimental Bañado de Medina; Parque de OSE; Parque de Vacaciones de UTE; Parques de Montevideo. Facultad de Agronomía, Tesis Ing. Agr. Montevideo.166 p.

**Bitner, R.L. 2010.** Timber Press pocket guide to conifers.

**Brooker, I. & D. Kleinig. 2002.** Field Guide to Eucalypts Volume 2 -South-western and Southern Australia.

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

Bloomings Books.

- Brooker, I. & D. Kleinig. 2004.** Field guide to Eucalypts Volume 3 - Northern Australia. Butterworth-Heinemann.
- Brooker, I. & D. Kleinig. 2006.** Field Guide to Eucalypts Volume 1- South-eastern Australia. Bloomings Books.
- Brussa, C. 1994.** Eucalyptus. Hemisferio Sur, Montevideo. 325 p.
- Brussa, C.; Grela, I. 2007.** Flora Arbórea del Uruguay. Mosca, Cofusa, Montevideo. 544 p.
- Bureau of Flora and Fauna (Canberra). 1988.** Flora of Australia, V. 19. George A.S. (Ed.). Australian Government Publishing Service, Canberra.
- Bowes, B. G. 2010.** Trees and forests: a color guide: biology, pathology, propagation, silviculture, surgery, biomes, ecology, conservation. Academic Press Elsevier. San Diego, California. 288 p.
- Currach, J.C. 1959.** Palms of the World. Harper & Brothers, New York. 289 p.
- Cronquist, A. 1988.** The Evolution and Classification of Flowering Plants. New York, The New York Botanical Garden.
- Dimitri, J. 1978.** Enciclopedia Argentina de Jardinería y Agricultura. ACME, Buenos Aires. 2V.
- Dransfield, John; Uhl, Natalie W.; Asmussen, Conny B.; Baker, William J.; Harley, Madeline M.; Lewis, Carl E. 2008.** Genera palmarum, the evolution and classification of palms. Richmond, Surrey, Kew. 732p.
- Eckenwalder, J.E. 2008.** Conifers of the World. The complete reference. Timber Press, USA. 720 p.
- F.A.O. 1981.** Los Álamos y los Sauces. Colección FAO: Montes. Roma. 349 p.
- Farjon, A. 1978.** Pines. Drawings and Descriptions of the Genus Pinus. Brill, Leiden. 219 p.
- Farjon, A.; J. A. Pérez de la Rosa & B.T. Styles. 1997.** Guía de Campo de los Pinos de México y América Central. Kew Publishing.
- Farjon, A.; Styles, B. 1997.** *Pinus (Pinaceae)*. The New York Botanical Garden. Flora Neotropica Monograph Nº 75.
- Farjon, A. 2005.** A monograph of Cupressaceae and Sciadopitys. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Farjon, A. 2008.** A Natural history of Conifers. Timber Press.
- Farjon, A. 2010.** A handbook of the world's conifers. 2v.
- Farjon, A. 2013.** An atlas of the world's conifers: an analysis of their distribution, biogeography, diversity and conservation status. Leiden. 512p.
- Gifford, E.M. & Foster, A. S. 1996.** Morphology and evolution of vascular plants. 3rd Edition. W. H. Freeman and Company, New York, USA.
- Henderson, A.; Borchsenius, F. 1999.** Evolution, variation and classification of palms. New York, New York Botanical Garden. 324 p.
- Heywood, V.H. 1968.** Taxonomía Vegetal. Madrid, Editorial Alambra.
- Hurrell, J.A. & Bazzano, D.H. 2007.** Pinos ornamentales y forestales. Ed. LOLA, Bs. As., Argentina. 240 p.
- Izaguirre, P.; Beyhaut, R. 1998.** Las leguminosas en Uruguay y regiones vecinas: Parte 1 Papilionoideae. Montevideo, Hemisferio Sur.
- Izaguirre, P.; Beyhaut, R. 2003.** Las leguminosas en Uruguay y regiones vecinas. Parte 2 Caesalpinoideae y Mimosoideae. Montevideo, Hemisferio Sur.
- Jones, D. L. 1995.** Palms throughout the world. Washington, D.C., Smithsonian Institution. 410 p.
- Judd, W.S., Campbell, C.S., Kellogg, E.A., Stevens, P. F. & Donoghue, M. J. 2007.** Plant Systematics: A phylogenetic approach. 3rd Edition. Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts, USA.

Unidad de Enseñanza: Febrero 2021; Aprobado por el Consejo De la Facultad, Resolución Nº 295/2021

- Kubitzki, K. (Ed).** 1990. The Families and Genera of the Vascular Plants. Vol. I Kramer K. U. & Green P.S. (Eds.). Pterodophytes and Gimnosperms
- Kubitzki, K.; Rohwer, J.C.; Bittrich, V.** 1993. Flowering plants: dicotyledons magnoliid, hamamelid and caryophyllid families. Berlin, Springer. 653 p.
- Mc Currach, J.C.** 1959. Palms of the World. Harper & Brothers, New York. 289 p
- Miller, H. A. & S. Lamb.** 1984. Oaks of North America. Naturegraph Publishers (November 1984). 328 p.
- Ross, P.** 1964. Introducción al Estudio de los "Robles" del Bosque Lussich. Facultad de Agronomía, Tesis. Ing. Agr. 44 p.
- Schaarschmidt, H.** 1999. Die Walnussgewächse: Juglandaceae Westarp Wissenschaften; 2. uberarbeitete Aufl edition. 170 p.
- Zomlefer, W.** 1994. Guide to flowering plant families. Chapel Hil, Univ. North Carolina Press. 430 p.

**Bibliografía complementaria (en biblioteca)**

- Lombardo, A. 1979. Los Árboles Cultivados de los Paseos Públicos. Intendencia de Montevideo, Montevideo. 282 p.
- Marzocca, A. 1985. Nociones Básicas de Taxonomía Vegetal. IICA, San José de Costa Rica. 263 p.
- Sivarajan, V.V.; Robson, N.K.B. 1991. Introduction to the principles of plant taxonomy. 2<sup>nd</sup>. ed. Cambridge, Cambridge University Press. 292 p.

**Otros datos de interés:**

La unidad curricular **Dendrología I (PE89** – asignatura directamente relacionada al Taller IV Forestal) se propone como **equivalente** a las unidades curriculares **Dendrología I (PE2020** – asignatura del AFOE III, obligatoria del AFO III SSPF) **y Tópicos en Dendrología (PE2020** - asignatura del AFOE III).