

## BOTÁNICA APLICADA

### IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HP	HA	UD	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
	9º=Otoño 10º=Primavera								
CB2021	10º	4	3	4	11	22	BOTÁNICA GENERAL	BÁSICA – OBLIGATORIA DE LICENCIATURA	ESCUELA DE PREGRADO

### DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

El curso tendrá énfasis en la formación botánica del profesional del área agrosilvipecuaria, representada por una gran amplitud de propósitos y el universo de entidades a considerar. Estas van desde las especies domesticadas herbáceas y leñosas propias de los cultivos agrícolas intensivos, con énfasis las especies arbóreas de interés forestal tanto nativas como exóticas productivas y ornamentales de las áreas verdes, así como las especies silvestres de los sistemas agrosilvipecuarios extensivos. De este modo, debido a la gran diversidad de especies o taxa a tratar, los contenidos estarán considerados en función del grado de generalización e importancia en términos de número de entidades relevantes que incluyan. Se profundizarán los elementos de morfología externa, principalmente en aspectos adaptativos y estructurales que intervienen en la construcción o arquitectura de cualquier cuerpo vegetal, así como el funcionamiento de los sistemas reproductivos. Este tema pretende configurar la comprensión y análisis de la arquitectura de los vegetales superiores, independiente de la forma biológica que represente (árboles, arbustos o hierbas). Se entregarán los elementos generales de Sistemática y Taxonomía Vegetal que permitan comprender y valorar la diversidad biológica existente así como la complejidad en formas y sistemas. Esto considera un tratamiento de las Divisiones de Cormófitas o Plantas Vasculares con énfasis en las Espermatofitas o Fanerógamas. En cada uno de estos grupos se consideran, sus características biológicas y ecológicas, así como su importancia en el contexto de la Flora nativa y en los sistemas agrosilvipecuarios productivos. En el tratamiento de cada una de las taxa, se entregarán, los antecedentes morfológicos, biológicos y ecológicos distintos y característicos, con particular atención a aquellos componentes de amplio uso o representativas de la flora nativa. Se señalará especialmente las especies nativas que presenten problemas de conservación actual.

### ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

*De enseñanza – De aprendizaje:* Clases teóricas y de laboratorio.

**OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA** Relacionar la morfología vegetativa y reproductiva de las especies respecto a su posición evolutiva, comportamiento y a las condiciones generales de su hábitat.

- Conocer los elementos generales de Sistemática y Taxonomía Vegetal que permitan comprender y valorar la diversidad biológica existente. Considera un fuerte énfasis en las plantas superiores (Espermatofitas o Fanerógamas).
- Reconocer las principales especies de interés silvoagropecuaria, tanto nativas como introducidas o alóctonas relacionándolas a los usos económicos principales. Incluye la revisión de las especies arbóreas de interés forestal, ornamentales y las silvestres de los sistemas naturales. Así mismo conocer las especies domesticadas herbáceas y leñosas propias de los cultivos agrícolas intensivos (cereales, hortalizas, frutales, pasturas, chacras e industriales).
- Aplicar los métodos y prácticas que permitan la identificación taxonómica, como el uso y construcción de claves de reconocimiento, el manejo y confección de herbarios y la consulta bibliográfica u otros medios de información botánicos.

### RECURSOS DOCENTES:

Clases expositivas con equipos multimedia, seminarios, sesiones de laboratorio, uso de plataforma docente (AGREN).

### CONTENIDOS

- Morfología vegetal aplicada
  - Generalidades, organización del individuo vegetal, órganos y estructuras, tipos de crecimiento, fenología, formas de vida.
- Morfología reproductiva.
- Alternancia de generaciones, sexualidad floral y del individuo.
- Flor e inflorescencias: Arquitectura y variaciones, modificaciones, especializaciones: Estrategias de polinización.
- Fruto e infrutescencias: origen y evolución, modificaciones y especializaciones. Estrategias o síndromes de dispersión.
- La Semilla: Mecanismos de dispersión y adaptaciones.
- Morfología adaptativa.
- Raíz, tallo y filoma. Características funcionales y adaptativas.
- Conceptos de Arquitectura de Árboles. Ritmos de Crecimiento, sistemas de, ramificación. Monopodismo, simpodismo. Dirección del crecimiento. Conceptos básicos de morfología modular.
- Taxonomía vegetal
  - Generalidades: Definiciones y conceptos. Principales. Sistemas de Clasificación vigentes. Historia y funcionalidad. Sistema de Cronquist y Tahjtajan.
  - Nomenclatura y Código Internacional de Nomenclatura Botánica.
  - Uso y construcción de Claves de identificación.

- Flora de Chile
  - Antecedentes Sistemáticos y Taxonómicos de la flora nativa. Estado de Conservación Criterios de diversidad florística y singularidad. Conceptos y métodos de evaluación.
- Diversidad Vegetal
  - Introducción a las Divisiones *Bryophyta* y *Polypodiophyta*: Antecedentes morfológicos particulares. Grupos principales. Características ecológico-ambiental. Familias, géneros y especies representativas.
- División *Pinophyta* o Gimnospermas
  - Características morfológicas particulares con énfasis en el Orden Coniferales. Familias, géneros y especies representativas y de interés forestal. Origen, distribución y hábitat preferencial.
  - Familia *Ginkgoaceae*, *Pinaceae*, *Cupressaceae*, *Araucariaceae*, *Taxodiaceae*, *Podocarpaceae* y *Taxaceae*.
- División Magnoliophyta: Clase LILIOPSIDA o Monocotiledóneas
  - Incluye las familias *Aracaceae* o *Palmae*, *Bromeliaceae*, *Orchidaceae* y particularmente *Poaceae*. Características morfológicas y generales y diferenciales de subfamilias y Tribus de *Poaceae* o Gramíneas.
  - Características particulares de familias, géneros y especies de interés.
- División *Magnoliophyta*: Clase MAGNOLIOPSIDAD o Dicotiledóneas.
  - Características diferenciales entre las subclases:
    - Subclase I. *Magnoliidae*
    - Subclase II. *Hamamelidae*
    - Subclase III. *Caryophyllidae*
    - Subclase IV. *Dileniidae*
    - Subclase V. *Rosidae*
    - Subclase VI. *Asteridae*
  - Características particulares de los Órdenes, Familias, Géneros y Especies de interés.
- Botánica Económica.
  - Clasificaciones utilitarias: Plantas de uso o interés forestal productivo, agrícola, ornamental, malezas, medicinales, silvestres, etc.
  - Características generales de manejo y utilización en aquellos grupos especiales.

## BIBLIOGRAFÍA

- Benoit, I. (Ed.) 1989. Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile. Ministerio de Agricultura. Corporación Nacional Forestal. 157 p.
- Bailey, L.H. 1961. The Standard Cyclopedia of Horticulture. The Mac Milan Press. N. York, USA. 3 v.
- Burkart, A; 1943. Las Leguminosas Argentinas Silvestres y Cultivadas. Ed. Acme. Buenos Aires, Argentina, 590 p.
- Cabrera, A.L. y Zardini, E.M. 1978. Manual de la Flora de los alrededores de Buenos Aires. Ed. Acme. S.A.C.I. Buenos Aires. Argentina. 755 p.
- Chadeffaud, N. y Emberger, L. 1969. Traite de Botanique (Sistematique). Les vegetaux vasculaires. 2 vols. Mason et Cie. Paris.
- Cronquist, A. 1988. The evolution and classification of flowering Plants. New York Botanical Garden, Bronx. New York. 555 p.
- Dimitri, M.J. 1987. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Ed. Acme. S.A.C.1. Buenos Aires, Argentina, 1161 p.
- Donoso, C. 1974. Dendrología. Árboles y Arbustos Chilenos. Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Forestales. Manual N02. 142 PP.
- Faúndez, Y. y Bustamente, R. 1990. Morfología Vegetal. Dirección Escuela de Agronomía. Universidad de Chile. Publicación Docente N03. 139 p.
- Font Quer, P. 1953. Diccionario de Botánica. Barcelona. Editorial Labor. 1244 p.
- Font Quer, P. 1986. Iniciación a la Botánica. Barcelona. Editorial Fontalba. 250 p.
- Hill, A. 1965. Botánica Económica. Plantas y Productos Vegetales. Barcelona. Ed., Omega.
- Hoffman, A. 1979. Flora Silvestre de Chile. Zona Central. Ed. Fundación Claudio Gay; Santiago.
- Hoffman, A. 1982. Flora Silvestre de Chile. Zona Austral; Ed. Fundación Claudio Gay, Santiago.
- Marticorena, C. y Quezada, -M. 1985. Catálogo de la flora vascular de Chile. Gayana Bot. 42: 5-157
- Marzocca, A. 1985. Nociones Básicas de Taxonomía Vegetal. San José. IICA. 263 p.
- Matthei, O. 1995. Manuel de las Malezas que crecen en Chile. Concepción. 545 p.
- Muñoz, M. 1980. Flora del Parque Nacional Puyehue. Santiago; 557 p.
- Muñoz, C. 1969. Sinopsis de la Flora Chile. Ed. Universitaria, Santiago.
- Muñoz, C. , Schilling, M. y E. Sierra. 1968. Síntesis morfológica de las gramíneas y ensayo de claves para la determinación de los géneros más frecuentes en Santiago. Escuela de Agronomía. Universidad de Chile.
- Navas, L. E. 1973-75-79. Flora de la Cuenca de Santiago, 3 tomos. Ed. Universitaria.
- Phillips, R. 1985. Los árboles. Ed. Blume, 223 p.

- Rodríguez, R., Matthei, O. y Quezada, M. 1983. Flora Arbórea de Chile. Ed. Universidad de Concepción. 408 p.
- Serra, M.T. 1987. Dendrología de Coníferas y otras Gymnospermas. Apuntes Docentes N02. Universidad de Chile. 264 p.
- Serra, M.T. 1991. Elementos de Botánica Forestal. 1. Morfología. Departamento de Silvicultura. Universidad de Chile. Apuntes Docentes N04. 60 p.
- Takhtajan, A.L. 1980. Outline of the classification of flowering plants (Magnoliophyta). The Botanical Review 3 (46): 225-359.

**PROFESORES PARTICIPANTES**

<i>Profesor</i>	<i>Departamento</i>	<i>Especialidad o área</i>
Luis Faúndez Yancas	Escuela de Pregrado	Morfología y Taxonomía Vegetal

**EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE**

<i>Instrumentos</i>	<i>Ponderación</i>
I Prueba de Cátedra	25%
II Prueba de Cátedra	25%
Controles de laboratorio	10%
Pruebas Sorpresa	5%
Exámen final de Práctica	15%
Herbario	20%
NOTA FINAL	100%
PRUEBA RECUPERATIVA	Reemplaza