

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA “ANTONIO NARRO”
DIVISIÓN DE AGRONOMIA
DEPARTAMENTO DE BOTANICA**

Fecha de elaboración: Julio de 1995
Fecha de actualización: Agosto de 1995
Fecha de actualización: Septiembre de 2004
Fecha de actualización: Febrero de 2017

PROGRAMA ANALÍTICO

I.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

Materia: Botánica general
Departamento que la imparte: Riego y Drenaje
Clave: RYD-437
No. de horas teoría: 3
No. de horas prácticas: 2
No. de créditos: 8
Carrera(s) y semestre(s) en las que se imparte: Mecánica Agrícola, Horticultura, Parasitología, Zootecnia, Administración, Desarrollo Rural, Irrigación, Producción y agrónomo ambiental. 1° semestre

Pre-requisitos: Ninguno

Requisito para: Ecología general: BOT-422 y Genética: FIT-401

II.- OBJETIVO GENERAL:

El presente curso pretende ubicar a la Botánica dentro de la Agronomía, describir la clasificación general de los seres vivos y en particular de las plantas, distinguir funciones de tejidos y morfología de órganos.

III.- METAS EDUCACIONALES:

- 1.- Conocer las características histológicas y morfológicas de las plantas.
- 2.- Conocer las bases generales de la Taxonomía Vegetal.
- 3.- Realizar prácticas de laboratorio relacionadas con Anatomía y Morfología e identificación de las plantas.
- 4.- Diferencia grupos de plantas.
- 5.- Reconocer la importancia de la Botánica desde el punto de vista agronómico.

IV.- TEMARIO:

1. Introducción al estudio de la botánica

- a. Concepto de Botánica
- b. Ubicación de la Botánica dentro de las ciencias
- c. Objetivo de la botánica
- d. Ciencias Auxiliares de la Botánica
- e. Ramas en que se divide la Botánica y su aplicación
- f. Importancia de la Botánica desde el punto de vista agronómico

2. Células

- a. Introducción
- b. Partes de una celular vegetal
 - Pared celular
 - Protoplasma
 - Órganos celulares
 - Reproducción celular
 - ADN y ARN
 - Diferencias entre célula animal y célula vegetal

3. Tejidos vegetales

- a. Introducción
- b. Tejidos meristemáticos (crecimiento)
- c. Tejidos permanentes
 - Tejidos de la superficie epidermis
 - Peridermis
- d. Tejidos de soporte, almacenaje y secretores
 - Parénquima
 - Colénquima
 - Esclerénquima
 - Tejidos secretores
- e. Tejidos de conducción
 - Xilema

- Floema

4. Morfología de órganos de las plantas

a. Raíz

- Estructura
- Tipos de raíces
- Importancia económica

b. Tallo

- Estructura del tallo (leñosos y herbáceos)
- Origen y desarrollo de los tallos
- Tallos especializados
- Usos aplicados de los tallos (importancia económica)

c. Hojas

- Estructura de las hojas
- Tipos y arreglo de las hojas
- Hojas especializadas o modificadas
- Importancia económica y ecológica de las hojas

d. Flor e inflorescencia

- Estructura de las flores
- Simetría de las flores
- Formula florales
- Tipos de inflorescencias
- Importancia económica de las flores

e. Fruto y semilla

- Partes del fruto
- Tipos de frutos
- Origen del fruto
- Partes de la semilla
- Origen de la semilla

f. Clasificación de las plantas y nombres científicos

- Desarrollo del Sistema Binomial de nomenclatura
- Desarrollo del concepto de Reinos que agrupan a los seres vivos
- Categorías, mayores, menores e infraespecíficas

- Reglas básicas de la nomenclatura
- Clave sinóptica de los grupos mayores que agrupan a los organismos
- g. Virus, Viroides, Reinos Monera, Protista y Fungi
 - Características generales e importancia económica
 - Virus
 - Viroides
 - Microplasma
 - Bacterias
 - Algas
 - Hongos
- h. Reino Plantae
 - Introducción a las plantas con semillas
 - Gimnospermas, descripción de División coniferofita
 - Importancia económica de las Gimnospermas
- i. Angiospermas
 - Morfología de las Angiospermas (División Magnoliophyta)
 - Origen de las plantas cultivadas
 - Aspectos económicos en algunas familias importantes
 - Importancia económica de las Angiospermas

Prácticas

1. Uso y cuidado del microscopio
2. Preparaciones microscópicas
3. Observaciones de tejidos vegetales
4. Elaboración de preparaciones microscópicas y observación de Bacterias, Algas y Hongos
5. Análisis morfológico de Gimnospermas
6. Análisis morfológico de Angiospermas
7. Uso de claves para la identificación de Gimnospermas
8. Uso de claves para la identificación de Angiospermas

V.- PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

La parte teórica del curso se basará en exposiciones con preguntas, la parte práctica del curso consistirá en la realización de prácticas de laboratorio con entrega de reportes correspondientes.

- Los recursos didácticos que se utilizarán para la enseñanza serán:
- Exposición oral
- Pizarrón
- Rotafolios
- Audiovisuales
- Trabajo por equipos
- Investigación bibliográfica individual
- Participación individual
- Observación de ejemplares botánicos, frescos y herborizados

VI.- EVALUACIÓN

Teoría (2 o 3 parciales)	70%
Prácticas de laboratorio (con entrega de reportes)	20%
Asistencia, participación y revisión bibliográfica (consultas)	10%
Total	100%

La calificación de la parte teórica se obtendrá del promedio de los exámenes parciales.

La clasificación de la parte práctica (laboratorio) se obtendrá de todas las calificaciones del reporte de c/u de las prácticas.

El resto de la calificación se obtendrá de las revisiones bibliográficas, de las asistencias y la participación activa durante el desarrollo del curso.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA

BÁSICA

Castillo Tovar José. 1987. Micología General. 1ª. Ed. Editorial Limusa, México. 518 p.

Cronquist, Arthur. 1981. Botánica Básica. 3ª. Edición. Cía. Editorial Continental, S.A. México. 587 p.

Jones, Jr. Samuel B. 1988. 2ª Edición (1ª en español). Sistemática Vegetal. Mc. Graw Hill de México, S.A. de C.V.

Sinnot E. y Wilson K. 1965. Botánica Principios y Problemas. 6a Ed. Cía. Editorial Continental, S.A. México. 548 p.

Weiz, P.B. 1981. Tratado de Botánica Principios y Problemas. 6a Ed. Cía. Editorial Continental, S.A. México. 548 p.

Josep Cuerda. 2002. Atlas básico de botánica. Ed. Reimpresa. Editor Parramón. 96 p. ISBN: 843422464X, 9788434224643.

Llewellyn C. Foxcroft, Petr Pysek, David M. Richardson and Piero Genovesi, 2015. Plant Invasions in Protected Areas. Patterns, Problems and Challenges. Editorial Springer. 661 p. ISBN 978-94-007-7749-1.

Evert., R.F. 2008. Esau Anatomía Vegetal. Editorial Omega. 640 p. ISBN: 978-84-282-1443-8.

PROGRAMA ELABORADO POR:

Biol. Ma. Eugenia Demesa Echevarría

Biol. Silvia Pérez Cuellar

PROGRAMA ACTUALIZADO POR:

M.C. Andrés Rodríguez Gámez

Biol. Sofía Comparán

Biol. Roberto Banda Silva