

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO  
DEPARTAMENTO DE BOTANICA  
DIVISION DE AGRONOMIA  
AREA DE BOTANICA GENERAL

Fecha de elaboración: JULIO 1995  
Fecha de revisiones: AGOSTO 1995



UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA  
"ANTONIO NARRO"  
DEPTO. DE BOTANICA

### I. DATOS DE IDENTIFICACION

Materia:	Botánica General
Departamento que la imparte:	Botánica
Clave:	BOT405
No. Horas de teoría:	3
No. Horas de práctica:	2
No. de créditos:	
Carrera(s) y semestre(s) en la que se imparte:	Primer semestre, Mecánico Agrícola, Horticultura, Parasitología, Zootecnia, Administración, Desarrollo Rural, Irrigación, Producción y Agrónomo Ambiental
<u>Obligatoria</u> , optativa o actividad extracurricular (subraye):	
Pre-requisito(s):	Biología General (nivel preparatoria o equivalente).
Requisito para:	Ecología General, Fisiología vegetal y Agroecología.

### 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. Diferenciar 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
  - 1.1. Concepto de Botánica
  - 1.2. Ubicación de la Botánica dentro de las ciencias
  - 1.3. Objetivo de la Botánica
  - 1.4. Ciencias Auxiliares de la Botánica
  - 1.5. Ramas en que se divide la Botánica y su aplicación
  - 1.6. Importancia de la Botánica desde el punto de vista agronómico
2. Células
  - 2.1. introducción
  - 2.2. Partes de una célula vegetal
    - a) Pared celular
    - b) Protoplasma
    - c) Organelos celulares

- d) Reproducción celular
- e) ADN y ARN
- f) Diferencias entre célula animal y célula vegetal

### 3. Tejidos vegetales

- 3.1. Introducción
- 3.2. Tejidos meristemáticos (crecimiento)
- 3.3. Tejidos permanentes
  - 3.3.1. Tejidos de la superficie
    - a) Epidermis
    - b) Peridermis
  - 3.3.2. Tejidos de soporte, almacenaje y secretores
    - a) Parénquima
    - b) Colénquima
    - c) Esclerénquima
    - d) Tejidos secretores
  - 3.3.3. Tejidos de conducción
    - a) Xilema
    - b) Floema



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA  
"ANTONIO NARRO"  
DEPTO. DE BOTÁNICA

### 4. Morfología de órganos de las plantas

- 4.1. Raíz
  - a) Estructura
  - b) Tipos de raíces
  - c) Importancia económica
- 4.2. Tallo
  - a) Estructura del tallo (leñosos y herbáceos)
  - b) Origen y desarrollo de los tallos
  - c) Tallos especializados
  - d) Usos aplicados de los tallos (importancia económica)
- 4.3. Hojas
  - a) Estructura de las hojas
  - b) Tipos y arreglo de las hojas
  - c) Hojas especializadas o modificadas
  - d) Importancia económica y ecológica de las hojas
- 4.4. Flor e inflorescencia
  - a) Estructura de las flores
  - b) Simetría de las flores
  - c) Fórmulas florales
  - d) Tipos de inflorescencias
  - e) Importancia económica de las flores
- 4.5. Fruto y Semilla
  - a) Partes de un fruto
  - b) Tipos de frutos
  - c) Origen del fruto
  - d) Partes de la semilla
  - e) Origen de la semilla

### 5. Clasificación de las plantas y nombres científicos

- 5.1. Desarrollo del Sistema Binomial de nomenclatura
- 5.2. Desarrollo del concepto de Reinos que agrupan a los seres vivos.
- 5.3. Categorías mayores, menores e infraespecíficas
- 5.4. Reglas básicas de la nomenclatura
- 5.5. Clave sinóptica de los grupos mayores que agrupan a los organismos.

### 6. Virus, Viroides, Reinos Monera, Protista y Fungi.

- 6.1. Características generales e importancia económica

- a) Virus
- b) Viroides
- c) Micoplasmas
- d) Bacterias
- e) Algas
- f) Hongos

#### 7. Reino Plantae

##### 7.1. Introducción a las plantas con semillas

- a) Gimnospermas, descripción de División coniferofita
- b) Importancia económica de las Gimnospermas

##### 7.2. Angiospermas

- a) Morfología de las Angiospermas (División Magnoliophyta)
- b) Origen de las plantas cultivadas
- c) Aspectos económicos de algunas familias importantes
- d) Importancia económica de las Angiospermas



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA  
"ANTONIO NARRO"  
DEPTO. DE BOTANICA

#### PRACTICAS:

1. Uso y cuidado del microscopio
2. Preparaciones microscópicas
3. Observación 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. PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA Y 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:

- a) Exposición oral
- b) Pizarrón
- c) Rotafolios
- d) Audiovisuales
- e) Trabajo por equipos
- f) Investigación bibliográfica individual
- g) Participación individual
- n) Observación y análisis de ejemplares botánicos, frescos y herborizados

#### VI. EVALUACION

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

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

La calificación 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.

## VII. BIBLIOGRAFIA BASICA

- Castillo Tovar José. 1987. Micología General. Editorial Limusa. 1a. Edición México. 518 p.
- Cronquist, Arthur. 1981. Botánica Básica. 3a. Edición. Cía. Editorial Continental, S.A. México. 587 p.
- Jones, Jr. Samuel B. 1988. Sistemática Vegetal. 2a. Edición. (1a. en Español) Mc. Graw Hill de México, S.A. de C.V.
- Sinnot E. y Wilson K. 1965. Botánica Principios y Problemas. 6a. Edición. Cía. Editorial Continental, S.A. México. 548 p.
- Weiz, P.B. 1981. Tratado de Botánica CECSA. 8a. Impresión. México 740 p.

## VIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA.



Demesa E. M.E. 1995. Apuntes de Botánica General. No publicados.

## IX. PROGRAMA ELABORADO POR:

Biol. Ma. Eugenia Demesa Echeverría  
Biol. Silvia Pérez Cuéllar

## X. PROGRAMA REVISADO POR:

MC. Andrés Rodríguez Gámez  
BIOL. Sofía Comparán  
Biol. Roberto Banda Silva

  
  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGOSTO  
"RODRÍGUEZ GÁMEZ"  
DEPTO. DE BOTÁNICA