



Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro"

División de Agronomía
Departamento. de Botánica
Área de Botánica



FECHA DE ELABORACION: JUNIO 2002

FECHA DE ACTUALIZACION: JUNIO 2004

I. DATOS DE IDENTIFICACION:

Nombre de la materia:	BOTANICA GENERAL
Clave:	BOT-405
Departamento que la imparte:	BOTANICA
Numero de horas de teoría:	3
Numero de horas práctica:	2
Numero de créditos:	8
Carrera (s) en la(s) que se imparten:	I.A.P. , I.M.A. , IH. , I.P. , ID.R. , I. I. , I. A. A.
Prerequisito:	BIOLOGÍA GENERAL (NIVEL PREPARATORIA O EQUIVALENTE).

II. OBJETIVO GENERAL:

El presente curso pretende ubicar a la botánica dentro de la agronomía, distinguir las partes de una célula, las funciones de los tejidos vegetales y la morfología de una planta; además describir la clasificación general de los seres vivos y su importancia económica.

III. OBJETIVOS ESPECIFICOS :

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

IV. TEMARIO:

1.- INTRODUCCION AL ESTUDIO DE LA BOTANICA:

- 1.- Concepto de Botánica
- 2.- Ubicación de la botánica dentro de las Ciencias Biológicas
- 3.- Objetivo de la Botánica
- 4.- Ciencias auxiliares de la Botánica
- 5.- Ramas en que se divide la Botánica
- 6.- Importancia de la Botánica desde el punto de vista agronómico

II.- CELULAS

- 1.- Introducción
- 2.- Partes de una célula vegetal
 - a) Pared celular

- b) Protoplasma
- c) Organelos celulares
- d) Reproducción celular
- e) ADN Y ARN
- f) Diferenciación entre célula animal y célula vegetal

III. TEJIDOS VEGETALES

- 1.- Introducción
- 2.- Tejidos meristemáticos (de crecimiento)
- 3.- Tejidos permanentes
 - A) Tejidos de la superficie
 - a) Epidermis
 - b) Peridermis
 - B) Tejidos de soporte, almacenaje y secretores
 - a) Parenquima
 - b) Colenquima
 - c) Esclerenquima
 - d) Tejidos secretores
 - C) Tejidos de conducción
 - a) Xilema
 - b) Floema

IV. MORFOLOGÍA DE ORGANOS DE LA PLANTA

1.- Raíz

- A) Estructura
 - a) Cubierta de la raíz
 - b) Región de la división celular
 - c) Región de elongación
 - d) Región de maduración
- B) Tipos de Raíces
 - a) Raíces especializadas
 - Raíces de almacenamiento de alimento
 - Raíces de almacenamiento de agua
 - Raíces para propagación
 - Raíces aéreas
 - Raíces parásitas
 - Micoriza
 - Nódulos en raíces
 - b) Importancia económica de las raíces

2.- TALLO

- A) Estructuras del tallo (leñoso y herbáceo)
- B) Origen y desarrollo de los tallos
- C) Tallos especializados
 - a) Bulbos
 - b) Tubérculos
 - c) Cormos
 - d) Cladodios
- D) Usos de los tallos (importancia económica)

3.- HOJAS

A) Estructura de las hojas

- a) Tipos de ápices y bases
 - b) Tipos de borde
 - c) Tipos de nervadura
 - d) Forma de hojas
- B) Hojas simples y compuestas
C) Filotaxia (arreglo de las hojas en el tallo)
D) Hojas especializadas o modificadas
E) Importancia económica y ecológica de las hojas

4.- FLOR E INFLORESCENCIA

Estructura de las flores

- a) Tipos de cáliz y corola
- b) Tipos de androceo y gineceo

Simetría de las flores

Fórmula floral

Tipos de inflorescencia

VIII. Importancia económica de las flores

5.- FRUTO Y SEMILLA

A) Partes de un fruto

- B) Tipos de fruto
- C) Origen de un fruto
- D) Tipos de semilla
- E) Origen de la semilla

V. BASES GENERALES DE LA TAXONOMIA VEGETAL

- 1.- Desarrollo del sistema binominal de nomenclatura Botánica
- 2.- Desarrollo del concepto de Reinos que agrupan a los seres vivos.
- 3.- Categorías taxonómicas mayores, menores e infraespecíficas.
- 4.- reglas básicas de la nomenclatura
- 5.- Clave sinóptica de los grupos mayores que agrupan a los organismos

VI GIMNOSPERMAS Y ANGIOSPERMAS

1. Introducción a las plantas con semillas
 - A). Gimnospermas
 - a) Morfología de las gimnospermas
 - b) Familias de gimnospermas
 - c) Importancia económica
 - B). Angiospermas
 - a) Morfología de las angiospermas
 - b) Diferencias entre monocotiledóneas y dicotiledóneas
 - c) Familias de importancia agronómica
 - d) Origen de las plantas

VII. VIRUS, VIROIDES, MICOPLASMAS, BACTERIAS, ALGAS, HONGOS

1.- Virus y viroides

- A) Estructuras
 - B) Duplicación
 - C) Enfermedades que causan**
 - D) Importancia económica**
- 2.- Micoplasmas y Bacterias

Estructuras morfológicas
Reproducción
Nutrición
Bacterias aerobias y anaerobias
Importancia económica

3.- Algas y hongos

- A) Características morfológicas
- B) Reproducción
- C) Nutrición
- D) Distribución
- E) Importancia económica

V. PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

La parte teórica del curso se basará en exposiciones con preguntas y discusión en clase, además se utilizarán otras técnicas de enseñanza; se realizarán evaluaciones cada semana para retroalimentación de los temas cubiertos. La parte práctica del curso consistirá en la realización de prácticas en el laboratorio con material propagado en el mismo laboratorio por medio de cultivos in vitro o bien colectado en el campo para la identificación y descripción.

Los recursos didácticos que se utilizaran para la enseñanza y aprendizaje son:

- ❖ Exposición oral
- ❖ Pizarrón
- ❖ Rotafolio
- ❖ Audiovisual
- ❖ Transparencias
- ❖ Acetatos
- ❖ Ejemplares botánicos frescos y herborizados
- ❖ Material de laboratorio

VI.EVALUACIÓN:

70% Teoría (evaluada por medio de 3 –4 exámenes parciales)
20% Prácticas de laboratorio (evaluada mediante la asistencia y reportes)
10% Consultas y participación en clase

La calificación de la parte teórica se obtendrá del promedio de los exámenes parciales, la calificación de las prácticas se obtendrá del promedio de las calificaciones de los reportes de cada una de las prácticas realizadas en el laboratorio.

El resto de la calificación se obtendrá de las calificaciones de las consultas bibliográficas y la participación activa durante el desarrollo del curso.

Exentan los alumnos que obtengan un promedio general de 85 o más
De 84 a 40 puntos presentarán el examen final.
Con menos de 40 puntos solo tendrán derecho a examen extraordinario.

VI. BIBLIOGRAFIA BASICA

Castillo Tovar, J 1987. Micología General. Editorial Limusa. 1ª Edición México. 518 p.

Fuller, H. J. Carothers., Payne Blalbach. 1972. Botánica. Nueva Editorial Interamericana, S.A. de C.V. 5º Edición México 504.p

Sinnot E. Y Wilson K. 1965. Botánica principios y problemas. Cía Editorial Continental S.A. 6º Edición México 548 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

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

Jones, Jr, Samuel B. 1988. Sistemática vegetal. Mc Graw Hill de México S.A. de C.V. 2ª. Edición

Villarreal Quintanilla J.A. 1983. Malezas de Buenavista, Coahuila.

**PROGRAMA ELABORADO Y ACTUALIZADO POR LA BIOL. SILVIA PEREZ CUELLAS,
MC. MARTHA VAZQUEZ R., MC. LAURA GONZÁLEZ M., BIOL. MA. TERESA RUIZ DE
LEON Y BIOL SERGIO A. PEREZ MATA**

**AVALADO POR LA ACADEMIA DEL DEPARTAMENTO DE BOTÁNICA (JUNIO DEL
2004)**