

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA "ANTONIO NARRO"
DIVISIÓN DE AGRONOMIA - DEPTO. DE BOTÁNICA

PROGRAMA ANALÍTICO DEL CURSO DE BOTÁNICA GENERAL

FECHA DE ELABORACIÓN: JUNIO DE 1999
FECHA DE ACTUALIZACION: JUNIO DE 2002

DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

NOMBRE DE LA MATERIA: BOTÁNICA GENERAL

CLAVE: BOT-405

DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: BOTÁNICA

NUMERO DE HORAS DE TEORIA: 3

NUMERO DE HORAS DE PRACTICA: 2

NUMERO DE CREDITOS: 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).**

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.

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 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.

TEMARIO:

1. INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA BOTÁNICA

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 la que se divide la Botánica
6. Importancia de la botánica desde el punto 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) Epidemis
 - b) Peridermis
 - B) Tejidos de soporte, almacenaje y secretores
 - a) Parénquima
 - b) Colénquima
 - c) Esclerénquima
 - 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
- ❖ Micorriza
- ❖ Nódulos en raíces

b) Importancia económica de las raíces

2. TALLO

- A) Estructura del tallo (leñoso y herbáceo)
- B) Origen y desarrollo de los tallos
- C) Tallos especializados
 - a) Bulbos
 - b) Tubérculos
 - c) Cormos
 - d) Cladófilos
- 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) Formas de las 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

- A) Estructura de las flores
 - a) Tipos de cáliz y corola
 - b) Tipos de androceo y gineceo
- B) Simetría de las flores
- C) Fórmulas florales
- D) Tipos de inflorescencias
- E) Importancia económica de las flores

5. FRUTO Y SEMILLA

- A) Partes DE un fruto (seco y carnosos)
- B) Tipos de un fruto (seco y carnosos)

- C) Origen del fruto
- D) Tipos de semilla
- E) Origen de la semilla

V. CLASIFICACIÓN DE LAS PLANTAS Y NOMBRES CIENTÍFICOS

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

1. Virus y viroides
 - A) Estructura
 - B) Duplicación
 - C) Enfermedades que causan
 - D) Importancia económica
2. Micoplasmas y Bacterias
 - A) Estructura morfológica
 - B) Reproducción
 - C) Nutrición
 - D) Bacterias aerobias y anaerobias
 - E) Importancia económica
3. Algas y hongos
 - A) Características morfológicas
 - B) Reproducción
 - C) Nutrición
 - D) Distribución
 - E) Importancia económica

VII. GIMNOSPERMAS Y ANGIOSPERMAS

1. Introducción a las plantas con semilla
 - A) Gimnospermas
 - a) Morfología de las plantas
 - b) Diferencias entre monocotiledóneas y dicotiledóneas
 - c) Familias de importancia agronómica
 - d) Origen de las plantas cultivadas

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 práctica de laboratorio con material propagado en el mismo laboratorio por medio de cultivos in vitro o bien colectado en campo para su identificación y descripción.

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

- ❖ Exposición oral
- ❖ Pizarrón
- ❖ Rotafolios
- ❖ Audiovisuales
- ❖ Transparencias o diapositivas
- ❖ Acetatos
- ❖ Ejemplares botánicos frescos y herborizados
- ❖ Material de laboratorio

EVALUACIÓN

70% Teoría (evaluadora por medio de 3-4 exámenes parciales)
20% Prácticas de laboratorio (evaluadas mediante la asistencia y reportes).

La clasificación 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.

El resto de la calificación se obtendrá de las calificaciones de las consultas bibliográficas (promedio) y la participación activa durante el desarrollo del curso. Además del promedio de los exámenes semanales.

Exentan los alumnos que obtengan un promedio general de 85 o más.

De 84 a 40 puntos de promedio general presentarán el examen final.

Con menos de 40 puntos solo tendrán derecho a examen extraordinario.

BIBLIOGRAFÍA BASICA Y COMPLEMENTARIA

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

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

Demesa, E. M.E. 1997. Apuntes de Botánica. No publicados.

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

Jones, Jr. Samuel B. 1988. Sistemática Vegetal. Mc Graw Hill de México S.A. de C.V. 2° Edición. (1° en Español). 536 p.

Sinnot E. Y Wilson K. 1965. Botánica Principios y Problemas. Cía Editorial Continental S.A. 6° Edición México 548p

PROGRAMA ELABORADO Y ACTUALIZADO POR: BIOL. MA. EUGENIA DEMESA ECHEVERRIA Y ACADEMIA DEL DEPTO. DE BOTÁNICA.