

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

Tel. (8) 411-02-00 con 10 líneas Buenavista, Saltillo, Coahuila, México C.P. 25315

DIVISIÓN DE AGRONOMÍA

PROGRAMA ANALÍTICO

Fecha de elaboración: Junio 1995

Fecha de actualización: Junio 2002

NOMBRE DE LA MATERIA: BOTÁNICA GENERAL

CLAVE: BOT-405

TIPO DE MATERIA: OBLIGATORIA

DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: BOTÁNICA

HORAS TEORIA: 3

HORAS PRACTICA: 2

CREDITOS: 8

CARRERAS EN LAS QUE SE IMPARTE: IAP; IAPr; IAH; IAA; IAI; ADR; IAZ; IMA; IAgAm.

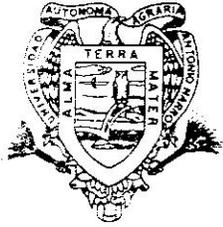
PRERREQUISITO: SIN REQUISITO.

OBJETIVO GENERAL:

Al terminar el curso el alumno ubicará la Botánica dentro de la Agronomía, distinguirá las partes de una célula, las funciones de los tejidos vegetales y la morfología de una planta, además describirá 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.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

Tel. (8) 411-02-00 con 10 líneas Buenavista, Saltillo, Coahuila, México C.P. 25315

DIVISIÓN DE AGRONOMÍA

PROGRAMA ANALÍTICO

Fecha de elaboración: Junio 1995

Fecha de actualización: Agosto 2001

NOMBRE DE LA MATERIA: BOTÁNICA GENERAL

CLAVE: BOT-405

TIPO DE MATERIA: OBLIGATORIA

DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: BOTÁNICA

HORAS TEORIA: 3

HORAS PRACTICA: 2

CREDITOS: 8

CARRERAS EN LAS QUE SE IMPARTE: IAP; IAPr; IAH; IAA; IAI; ADR; IAZ; IMA; IAgAm.

PRERREQUISITO: SIN REQUISITO.

OBJETIVO GENERAL:

Al terminar el curso el alumno ubicará la Botánica dentro de la Agronomía, distinguirá las partes de una célula, las funciones de los tejidos vegetales y la morfología de una planta, además describirá 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.- 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 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) Diferencias 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) Parénquima
 - b) Colénquima
 - c) Esclerénquima
 - d) Tejidos secretores
 - C).- Tejidos de conducción
 - a) Xilema
 - b) Floema

IV. MORFOLOGIA 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 carnoso)
- B) Tipos de un fruto (seco y carnoso)
- C) Origen del fruto
- D) Tipos de semilla
- E) Origen de la semilla

V. CLASIFICACION 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 monocotiledoneas y dicotiledoneas
 - c) Familias de importancia agronómica
 - d) Origen de las plantas cultivadas

PROCEDIMIENTOS 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 de laboratorio con material propagado en el mismo laboratorio por medio de cultivos *in vitro* o bien colectados 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

EVALUACION.

- 70% teoría (evaluadora por medio de 3 – 4 exámenes parciales)
- 20% Prácticas de laboratorio (evaluadas mediante la asistencia y reportes)
- 10% Participación en clase, exámenes semanales y consultas bibliográficas

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

Exentán los alumnos que obtengan un promedio general de **75** o más.
De 74 a 40 puntos de promedio general presentarán el examen final.
Con menos de 40 puntos solo tendrán derecho a examen extraordinario.

BIBLIOGRAFIA 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. 5° 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. 548 p

PROGRAMA ELABORADO POR:

BIOL. Ma. Eugenia Demesa Echeverría

PROGRAMA ACTUALIZADA POR:

Academia de Botánica General.