



UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISION DE AGRONOMIA
DEPARTAMENTO DE BOTANICA
PROGRAMA ANALITICO DEL CURSO DE BOTANICA GENERAL



FECHA DE ELABORACIÓN: JUNIO 2004
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: AGOSTO 2011

DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

NOMBRE DE LA MATERIA: BOTÁNICA GENERAL

CLAVE: BOT-405

DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: BOTÁNICA

NUMERO DE HORAS DE TEORÍA: 3 p/ semana 45 al semestre

NUMERO DE HORAS PRÁCTICA: 2 p/ semana 28 al semestre

NÚMERO DE CRÉDITOS: 8

CARRERA(S) EN LA(S) QUE SE IMPARTEN: I.A.P., I.A.H., I.A.P., I.A.Z., I.A.D.R. I.A.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.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 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:

CRONOGRAMA

1.- INTRODUCCION AL ESTUDIO DE LA BOTANICA	3 hrs
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.- CELULA	5 hrs
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	4 hrs
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. MORFOLOGÍA DE ORGANOS DE LA PLANTA

15 hrs

- 1.- Estructuras vegetales
 - a) Raíz
 - b) Tallo
 - c) Yemas
 - d) Hojas
- 2.- Estructuras reproductivas
 - a) Yemas flores
 - b) Flor e inflorescencia
 - c) Fruto e inflorescencia
 - d) Semillas

Para el estudio de cada una de las estructuras se deberá considerar su estructura

V. BASES GENERALES DE LA TAXONOMÍA VEGETAL

3 hrs

- 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 Infra específicas.
- 4.- Reglas básicas de la nomenclatura
- 5.- Clave sinóptica de los grupos mayores que agrupan a los organismos

VI. ALGAS Y HONGOS

5 hrs

- a) Características morfológicas
- b) Reproducción
- c) Nutrición
- d) Distribución
- e) Importancia económica
- f)

VII. MUSGOS, HELECHOS Y GRUPO AFINES

- 1.- Características generales

VIII. GIMNOSPERMAS Y ANGIOSPERMAS

5 hrs

- 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

5 hrs

PROGRAMA TENTATIVO DE LAS PRÁCTICAS

- 1.- Manejo del Microscopio
- 2.- Preparaciones microscópicas
- 3.- Meiosis y Mitosis (Audiovisual)
- 4.- Tejidos vegetales
- 5.- Análisis Anatómico de algunos órganos de interés agronómico.
- 5.- Análisis Morfológico de raíz, tallo y hoja
- 7.- Análisis Morfológico de Flor, fruto, semilla y elaboración de la formula floral
- 8.- Observación de algas
- 9.- Observación de musgos y helechos
- 10.- Análisis morfológico e identificación de Angiospermas por medio de claves
- 12.- Análisis morfológico e identificación de Gimnospermas por medio de claves

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 utilizarán para la enseñanza y aprendizaje son:

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

EVALUACIÓN:

70% Teoría (evaluada por medio de 3 –4 exámenes parciales)

20% Prácticas de laboratorio (evaluando asistencia y reportes)

10% Investigación 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

Del 84 a 40 puntos general presentarán el examen final.

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

BIBLIOGRAFÍA BASICA

Azcárraga – Rossette, M. R. Jacquez – Ríos, M. P. Bonfil – Campos, A. Sandoval – Zapotitla, E. (2010) Atlas de Anatomía Vegetal UNAM Cuatátán México 279 pp.

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

Izco. J., E .Barreno., M. Burgues., M. Costa., J. A. Devesa., F. Fernández., T. Gallardo., X. Llimona., C. Prada., S.talavera., B. Valdés 2004. Botánica. Ed. McGraw – Hill. Interamericana 2ª Edición. Colombia.

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

Villarreal Quintanilla J.A. 2009. Introducción a la Botánica Forestal. Ed. Trillas 3ª Edición

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

Audesirk T, G. Audesirk 1996 Biología la Vida en la tierra 4ª Edición. Editorial Prentice. Hall Pearson Education Latinoamericana México. D.F.

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

Freeman S. Zoos Biological Science How plants and Animal Work volumen 3 Pearson Prentice Hall New Jersey USA.

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 POR: M.C. MA. TERESA RUIZ DE LEON, BIOL. SILVIA PEREZ CUELLAR, M.C. MARTHA VAZQUEZ RODRIGUEZ. BIOL. SERGIO A. PEREZ MATA, DR. JOSE A.VILLARREAL QUINTANILLA.

ACTUALIZADO POR LA ACADEMIA DE BOTÁNICA: AGOSTO 2011

CRONOGRAMA

TEMA	ACTIVIDADES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Introducción al estudio de la Botánica (3)	Conceptos de Botánica, objetivos, ciencias auxiliares, ramas auxiliares e importancia económica																	
Célula (5)	Introducción, partes de la célula vegetal organelos celulares, reproducción celular ADN y ARN																	
Tejidos Vegetales (4)	Introducción, tejidos meristemáticos, tejidos permanentes, de soporte																	
Morfología de Órganos de la planta (15)	Estructuras vegetales: raíz, tallo, yemas y hojas Estructuras reproductivas: yemas florales, Flor e inflorescencia, fruto e infrutescencia y semilla																	
Bases generales de la Taxonomía Vegetal (3)	Desarrollo del sistema binominal de nomenclatura, categorías taxonómicas, reinos que agrupan a los seres vivos																	
Algas y hongos(5)	Características morfológica reproducción, nutrición distribución, importancia económica																	
Musgos, Helechos, y grupos afines (5)	Características generales, importancia evolutiva																	
Gimnospermas y Angiospermas (5)	Morfología, diferencias entre mono y dicotiledóneas, familias importantes de cada grupo																	

Competencias:

- 1.- Análisis Anatómico de algunos órganos de interés agronómico
- 2.- Análisis Morfológico e identificación de Angiospermas por medio de claves
- 3.- Análisis Morfológico e identificación de Gimnospermas por medio de claves

