



Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro"

**División de Agronomía
Departamento de Botánica**



PROGRAMA ANALÍTICO DE BOTÁNICA GENERAL

FECHA DE ELABORACIÓN: Junio, 2004
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: Marzo, 2015

I.DATOS DE IDENTIFICACION:

NOMBRE DE LA MATERIA: BOTÁNICA GENERAL
CLAVE: BOT- 405
DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: BOTÁNICA
NÚMERO DE HORAS DE TEORIA: 3 p/ semana 45 al semestre
NÚMERO DE HORAS PRACTICA: 2 p / semana 28 al semestre
NÚMERO DE CREDITOS: 8
CARRERA (S) EN LA(S) QUE SE IMPARTEN: I.A.P., I.M.A., I.A.H, I. A. Prod., I.A.Z., I.A.A., I.A.D.R., I.A.I., I.A. Adm.
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 ESPECÍFICOS:

- 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.

IV.TEMARIO:

CRONOGRAMA

1.- INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA BOTÁNICA

3hrs

- 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.- CÉLULA

5hrs

- 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

5hrs

- 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 LA PLANTA

12hrs

- 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

4 hrs

- 1.- Desarrollo del sistema binominal de nomenclatura Botánica
- 2.- Clasificación en 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, MUSGOS, HEPATICAS, EQUISETOS, SELAGINELLAS Y HELECHOS

6 hrs

- a) Características morfológicas
- b) Reproducción
- c) Distribución
- d) Importancia agronómica y económica

VII. HONGOS

2 hrs

- 1.- Características generales

VIII. GIMNOSPERMAS Y ANGIOSPERMAS

10 hrs

- 1. Introducción a los vegetales 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

VI. 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
- ❖ Cañón
- ❖ Rota folio
- ❖ Audiovisual
- ❖ Acetatos
- ❖ Ejemplares botánicos frescos y herborizados
- ❖ Material de laboratorio

VII. EVALUACIÓN:

80% Teoría (evaluada por medio de 3 –4 exámenes parciales)

20% Prácticas de laboratorio (evaluando asistencia y reportes)

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.

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.

PROGRAMA TENTATIVO DE PRÁCTICAS

Práctica	horas
1.- Manejo del Microscopio	2
2.- Preparaciones microscópicas	2
3.- Meiosis y Mitosis (Audiovisual)	2
4.- Tejidos vegetales	2
5.- Análisis Anatómico de algunos órganos de interés agronómico	2
6.- Análisis Morfológico de raíz, tallo y hoja	4
7.- Análisis Morfológico de Flor, fruto, semilla y elaboración de la fórmula floral	2
8.- Observación de algas, musgos y hepáticas	2
9.- Observación de Helechos, Equisetos y Selaginellas.	2
10.- Observación de hongos microscópicos	2
11.- Análisis morfológico e identificación de Gimnospermas por medio de claves	2
12.- Análisis morfológico de Angiospermas.	2
13.- Identificación de Angiospermas por medio de claves	2

VIII. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA

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

2. Azcárraga – Rossette., M. R. Jaccquez – Rios., M. P. Bonfil – Campos, A. Sandoval – Zapotitla, E. 2010. Atlas de Anatomía Vegetal. 1ª Edición. Editorial UNAM Cuautitlán México.
3. Cronquist, Arthur. 1991. Introducción a la Botánica. 2ª Edición. Cía. Editorial Continental S. A. México.
4. Fontúrbel, F.E., D. Achá& D.A. Moncada. 2007. Introducción a la Botánica. 2a Edición Editorial Publicaciones Integrales. La paz, Bolivia.
5. Fuller, H., J. Carothers., PayneBlalbach. 1972. Botánica. 5º Edición. Nueva Editorial Interamericana, S.A. de C.V. México.
6. 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. 2ª Edición. Editorial Mc Graw – Hill. Interamericana. Madrid.
7. Jones, Jr., Samuel B. 1988. Sistemática vegetal. 2ª Edición. Mc Graw Hill de México S.A. de C.V.
8. Teófilo H., M. Ulloa. 2013. El reino de los hongos Micología básica y aplicada. Editorial S.L. Fondo de Cultura. España.
9. Valdivia, B. A., Granillo,M. P., Villareal, M.S. 2014. Biología General: Los sistemas vivientes. 1ªEdición. Editorial Patria. México
10. Villarreal, J.A. 1993. Introducción a la Botánica Forestal. 3a Edición. Editorial Trillas México D.F.

IX. PROGRAMA ELABORADO POR: M.C. María Teresa Ruiz De León, Biol. Silvia Pérez Cuellar, Biol. Sergio Pérez Mata, M.C. Martha Vázquez Rodríguez y Dr. José Ángel Villarreal Quintanilla.

X. PROGRAMA ACTUALIZADO POR:

Coordinación del Área de Botánica

Integrantes:

María Teresa Ruiz De León

Biol. Silvia Pérez Cuellar

M.C. Laura Ma. González Méndez

Dr. José Ángel Villarreal Quintanilla

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA
"ANTONIO NARRO"



XI. REGISTRADO EN EL DEPARTAMENTO DE DESARROLLO CURRICULAR.

DEPTO. DE DESARROLLO CURRICULAR

XII. PROGRAMA APROBADO POR LA ACADEMIA DEPARTAMENTAL DE BOTÁNICA

Vo.Bo.

Dra. Silvia Yudith Martínez Amador
Coordinadora de Academia del Depto.
de Botánica

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO

sello



DEPTO. DE BOTANICA

Fecha: 17 de septiembre del 2015