

Programa de estudio de la materia:		<b>Botánica</b>			
CLAVE:		ÁREA DE FORMACIÓN	Básico Común	TIPO:	Curso Básico
DEPARTAMENTO		Botánica y Zoología	NIVEL:	Maestría	
Horas semana Conducción Docente	4	Horas semana trabajo individual	2	HORAS TOTALES:	96
CRÉDITOS:	6	Prerequisitos sugeridos:			

### PRESENTACIÓN DEL CURSO

En el curso de Botánica se analizan los aspectos fundamentales sobre la morfología, anatomía, fisiología, clasificación y adaptación de las plantas al ambiente. Además se analizan las características y funciones generales de las plantas, así como la importancia de éstas para el hombre y los demás seres de la naturaleza.

### OBJETIVO GENERAL

Con este curso se pretende que el estudiante caracterice a las plantas como seres dinámicos, con estructura organizada, capaces de reproducirse, autorregularse, desarrollarse y adaptarse al ambiente.

### OBJETIVOS PARTICULARES

Que el alumno:

1. Reconozca las variaciones existentes en las diferentes estructuras de las plantas.
2. Conozca los procesos fisiológicos básicos que rigen el funcionamiento de una planta.
3. Explique las relaciones entre las estructuras del cuerpo vegetal y sus funciones correspondientes.
4. Identifique la relación de importancia entre las plantas y diversos campos, tales como la industria, la medicina, la nutrición, etc.
5. Conozca e identifique los principales taxones componentes de la biodiversidad vegetal.

### PERFIL DE EGRESO

El alumno que curse la materia de Botánica entenderá los conceptos básicos para caracterizar la estructura interna y externa de cada una de las diferentes partes que conforman una planta. El alumno será capaz de entender algunos procesos metabólicos, que les permiten a las plantas mantener un cuerpo organizado, el cual crece y se adapta al ambiente.

### COMPETENCIAS PROFESIONALES

El alumno tendrá capacidad para:

- Diseñar proyectos de conservación manipulación y uso racional de los vegetales.
- Aplicar sus conocimientos para hacer propuestas relacionadas con la utilización y manejo apropiado de los vegetales.
- Interpretar correctamente los procesos fisiológicos, morfológicos, anatómicos que permiten la adaptación de los vegetales al ambiente.

### METODOLOGÍA DEL CURSO (modalidad el proceso enseñanza aprendizaje)

El curso consta de una parte teórica y una parte práctica. La teoría se cubrirá en horas exposiciones por los alumnos y complementada por lecturas formales extra-clase. La parte

práctica incluirá principalmente trabajo de campo y laboratorio.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Exámenes	60 %
Prácticas de laboratorio	10 %
Prácticas de campo	10 %
Trabajo final	10 %
Exposiciones	10 %
TOTAL	100 %

## CONTENIDOS TEMÁTICOS

### 1. INTRODUCCIÓN

- 1.1 Definición, divisiones y subdivisiones de la Botánica
- 1.2 Diversidad vegetal
  - 1.2.1 Niveles de organización
- 1.3 Importancia de las plantas

### 2. LA CELULA VEGETAL

- 2.1 Estructura y función
- 2.2 Membrana plasmática
- 2.3 Pared celular
- 2.4 Estructura citoplasmática
- 2.5 Estructura nuclear

### 3. DESARROLLO DE LAS PLANTAS CON SEMILLA

- 3.1 Meristemos apicales y sus derivados
- 3.2 Diferenciación, especialización y morfogénesis
- 3.3 Conformación general. Sistema radical y sistema caulinar
- 3.4 Cuerpo primario y cuerpo secundario

### 4. TEJIDOS VEGETALES

- 3.1 Definición y clasificación
- 3.2 Tipos celulares
- 3.3 Localización

### 5. ORGANOGRAFÍA (Espermatofitas)

- 5.1 Raíz
  - 5.1.1 Definición
  - 5.1.2 Desarrollo del cuerpo primario
  - 5.1.3 Estructura externa
  - 5.1.4 Clases de raíces según: origen, morfología y modificaciones
  - 5.1.5 Cuerpo secundario (desarrollo y estructura interna)
  - 5.1.6 Funciones
- 5.2. Tallo
  - 5.2.1 Definición
  - 5.2.2 Desarrollo del cuerpo primario

- 5.2.3 Estructura externa
- 5.2.4 Cuerpo secundario (desarrollo y estructura interna)
- 5.2.5 Funciones
- 5.3 Hoja
  - 5.3.1 Definición
  - 5.3.2 Estructura externa e interna
  - 5.3.3 Variaciones morfológicas y anatómicas
  - 5.3.4 Funciones
  - 5.3.5 Fotosíntesis (generalidades e importancia)
  - 5.3.6 Respiración (generalidades e importancia)
  - 5.3.7 Transpiración (generalidades e importancia)

## 6. REPRODUCCIÓN SEXUAL

- 6.1 Estructura floral
- 6.2 Polinización
- 6.3 Fecundación
- 6.4 Desarrollo embrionario
- 6.5 Polinización y mecanismos
- 6.6 Doble fecundación

## 7. FRUTOS Y SEMILLAS

- 7.1 Generalidades
- 7.2 Clasificación de frutos y semillas
- 7.3 Anatomía de frutos y semillas
- 7.4 Dispersión de frutos y semillas
- 7.5 Germinación de semillas

## 8. ECOLOGÍA VEGETAL

- 8.1 Respuesta de plantas a su ambiente
- 8.2 Poblaciones y comunidades vegetales
- 8.3 La vegetación en el tiempo y el espacio

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bold, H.C. 1967. Morphology of plants Harper & Roe. New York.
2. Cronquist, A. 1961. Introductory Botany. Harper & Row. New York.
3. Eames, A.J. 1961. Morphology of the angiosperms. Mc Graw-Hill. New York.
4. Essau, K. 1960. Anatomy of seed plants. Eiley, New York.
5. Essau, K. 1965. Plant Anatomy. Wiley, New York.
6. Fuller, H.J. 1963. General Botany Barnes and Noble. New York.
7. Fuller, H.J. & O. Tipo. 1965. College Botany. Henry Holt & Co. New York.
8. Greulach, V.A. 1967. Plants, an introduction to modern Botany. Johon Wiley, New York.
9. Hill, J.B. 1964. Tratado de Botánica. Omega, Barcelona.
10. Hill Overholta, Popo & Crove, 1964. Tratado de Botánica. Omega, Barcelona.
11. Holman, R.M. 1961. Botánica General. Uthea, México.
13. Lee, A.E. 1962. Development and structure of plants. A photographie study. Holt. New York.
14. Nulteach, W. 1966. Botánica General. De. Norma, Cali.
15. Quer, P.F. 1963. Diccionario de Botánica. Lar. Barcelona.
16. Robbins, W.T.E. Weir & C.R. Stocking, 1966. Botánica. Editorial Limusa, México.
18. Thomas Domenech, J. M. 1965. Atlas de Botánica. Jover, Barcelona.