



**Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro"**

**División de Agronomía  
Departamento de Botánica**



## **PROGRAMA ANALÍTICO DEL CURSO DE BOTÁNICA FORESTAL**

### **I.FECHAS**

**ELABORACIÓN:** Enero de 2012

**ACTUALIZACIÓN:** Mayo de 2015

### **II.DATOS DE IDENTIFICACIÓN:**

Nombre de la materia: **BOTÁNICA FORESTAL**  
Clave: **BOT-408**  
Departamento que la imparte: **BOTÁNICA**  
Número de horas teoría: **3**  
Número de horas práctica: **2**  
Número de créditos: **8**  
Carrera(s) a la(s) que se imparte: **ING. FORESTAL**  
Tipo de materia: **OBLIGATORIA**  
Prerrequisito: **NINGUNO**

### **III. OBJETIVO GENERAL.**

Introducir al estudiante al conocimiento de la taxonomía de las plantas (vegetales con semilla), de interés forestal, como parte básica en la formación del Ingeniero Forestal. Aprenderá a diferenciar y caracterizar grupos de plantas, y reconocer que de las plantas depende directamente el hombre. Se espera que con los conocimientos adquiridos se maneje los nombres científicos y diferenciar especies de interés forestal, que les permita la identificación de forma profesional.

### **IV.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. Reconocer los taxa más importantes de Gimnospermas y Angiospermas para México.
2. Relacionar los grupos antes mencionados con aspectos generales de vegetación, distribución, ecología e importancia económica.
3. Conocer e interpretar los principios básicos de la clasificación y nomenclatura de los vegetales superiores.
4. Manejar los aspectos básicos de morfología que se utilizan para la identificación de las plantas.
5. Manejar las claves artificiales para la determinación de plantas superiores.
6. Reconocer algunas familias de plantas de importancia en el área forestal.
7. Realizar el proceso de colección y herborización de ejemplares botánicos.

### **V.- TEMARIO y CRONOGRAMA**

**horas (semana)**

**I.- Introducción al estudio de la Botánica Forestal 3 (1)**

1. Definición de conceptos
2. Importancia de la Botánica Forestal

**II.- Principios básicos de la Taxonomía 3 (2)**

1. Clasificación y Categorías Taxonómicas
2. Nomenclatura, Sistema Binomial, origen, ventajas y desventajas de los nombres científicos

### III. Vegetación

4 (3,4)

1. Principales tipos de vegetación en el mundo
2. Caracterización de los tipos de vegetación
3. Revisión de la vegetación en México y Coahuila.
4. Convergencia ecológica y evolución paralela.
5. Adaptaciones ecológicas.

### IV. Morfología Vegetal

6 (5, 6, 7)

1. Estructura y terminología para raíz
2. Estructura y terminología para tallo
3. Estructura y terminología para hoja
4. Estructura y terminología para flor
5. Estructura y terminología para fruto y semilla
6. Fórmula floral

### VI. Gymnospermas (División Pinophyta)

2 (8)

1. Características generales y clasificación
2. Distribución e importancia económica
3. Revisión de las familias Zamiaceae, Ephedraceae, Cupressaceae, Pinaceae, Taxodiaceae y Taxaceae.

### VII. Angiospermas (División Magnoliophyta)

18 (9, 10, 11, 12, 13, 14)

1. Características generales y clasificación
2. Origen, distribución e importancia económica de cada grupo
3. Monocotiledoneas (clase Liliopsida)
4. Revisión de las familias Agavaceae, Arecaceae y Bromeliaceae.
5. Dicotiledoneas (clase Magnoliopsida)
6. Revisión de las familias Aceraceae, Anacardiaceae, Bignoniaceae, Casuarinaceae, Ericaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Fagaceae, Juglandaceae, Meliaceae, Moraceae, Oleaceae, Platanaceae, Rosaceae, Salicaceae, Sapindaceae, Tamaricaceae, Ulmaceae y Viscaceae.

### VIII. Técnicas de colecta

2 (15)

1. Herborización de plantas superiores
2. Casos especiales de herborización
3. Principales herbarios de México

## VI. PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

La parte teórica está basada en la exposición por parte del maestro con la participación de los alumnos y el uso de apoyos audiovisuales. Es necesario que el estudiante realice investigaciones bibliográficas, elabore reportes de laboratorio y prácticas de campo.

El alumno realizará la identificación de plantas mediante claves artificiales, para establecer su clasificación. Herborizará las plantas como una forma más de conocimiento de las plantas así como su conservación.

## VII. EVALUACIÓN

Exámenes parciales teóricos	35%
Exámenes parciales prácticos	50%
Reportes de laboratorio y prácticas de campo	10%
Colección	5%

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

### BASICA

1. Martínez, M. 1948. Las pinaceas de México. Ed. Botas. México, D.F. México.
2. Martínez, M. 1948. Los pinos de México. Ed. Botas. México, D.F. México.

- Villarreal Q., J. A. 2009. Introducción a la Botánica Forestal. 3ª. edición. Ed. Trillas-Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro". México, D. F. 151 pp.

#### COMPLEMENTARIA

- Woodland, D.W. 2009. Contemporary Plant Systematics, 4th edition. Andrew University Press. Michigan, USA. 652 pp.
- Pennington, T. D. y Saraukan, J. 2005. Arboles tropicales de México. Universidad nacional Autónoma de México- Fondo de Cultura Económica. México D. F. México.
- Perry, J. P. 1991. The Pines of México and Central America. Timber Press. Portland, Oregon. USA. 231 pp.
- Rzedowski, J. 1979. Vegetación de México. Ed. Limusa, México D. F. México.
- Sargent, C. S. 1965. Manual of the trees of North America (2 vol.). Dover Publ. Inc. New York, USA.
- Villarreal-Q., J. A y Estrada-C., E. 2014. Claves para determinar Gimnospermas en México. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Saltillo, Coahuila, México. 54 pp.

#### IX. LISTA DE PRÁCTICAS

Practica	horas
1 Morfología de gimnospermas	1
2 Uso de claves de identificación	1
3 Familia Zamiaceae, Ephedraceae y Cupressaceae	2
4 Familia Taxodiaceae, Taxaceae y Ginkgoaceae	2
5 Familia Pinaceae (Abies, Picea y Pseudotsuga)	2
6 Familia Pinaceae (Pinus)	6
7 Morfología de angiospermas	2
8 Familias Salicaceae y Ulmaceae	2
9 Familias Anacardiaceae y Oleaceae	2
10 Familia Rosaceae	2
11 Familia Fabaceae	2
12 Familia Cactaceae	2
13 Familia Agavaceae	2
14 Familia Euphorbiaceae	2

#### X. PROGRAMA ELABORADO POR:

Dr. José Ángel Villarreal Quintanilla

#### XI. PROGRAMA REVISADO ACTUALIZADO POR:

Coordinación de Botánica Sistemática

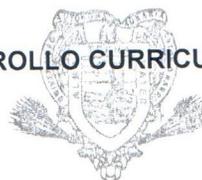
Integrantes:

Dr. José Ángel Villarreal Quintanilla

M.C. María Teresa Ruíz de león

M.C. Laura María González Méndez

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA  
"ANTONIO NARRO"



#### XII. REGISTRADO EN EL DEPARTAMENTO DE DESARROLLO CURRICULAR.

#### XIII. PROGRAMA REVISADO POR LA ACADEMIA DEPARTAMENTAL DE BOTÁNICA

Vo.Bo.

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

sello

DEPTO. DE DESARROLLO  
CURRICULAR  
UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA  
ANTONIO NARRO



DEPTO. DE BOTANICA

Fecha: 17 de septiembre del 2015