



# **Universidad Autónoma del Estado de México**

## **Licenciatura en Arboricultura**

**Programa de estudio de la unidad de aprendizaje:**

### **Sistemática Vegetal**



**I. Datos de identificación**

Espacio educativo donde se imparte

Técnico Superior Universitario

Unidad de aprendizaje  Clave

Carga académica      
Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Período escolar en que se ubica

Seriación    
UA Antecedente UA Consecuente

**Tipo de Unidad de Aprendizaje**

Curso  Curso taller   
Seminario  Taller   
Laboratorio  Práctica profesional   
Otro tipo (especificar)

**Modalidad educativa**

Escolarizada. Sistema rígido  No escolarizada. Sistema virtual   
Escolarizada. Sistema flexible  No escolarizada. Sistema a distancia   
No escolarizada. Sistema abierto  Mixta (especificar)

**Formación común**

Ingeniero Agrónomo en Floricultura 2004  Ingeniero Agrónomo Fitotecnista 2003   
Ingeniero Agrónomo Industrial 2003  T.S.U. en Arboricultura 2012

**Formación equivalente**

Ingeniero Agrónomo en Floricultura 2004   
Ingeniero Agrónomo Fitotecnista 2003   
Ingeniero Agrónomo Industrial 2003   
T.S.U. en Arboricultura 2012

**Unidad de Aprendizaje**



## II. Presentación

La Botánica Sistemática incluye las actividades que forman parte del esfuerzo de organizar y registrar la diversidad de las plantas para, así familiarizarse con las fascinantes diferencias que existen en las especies vegetales. Proporciona un inventario de plantas, esquemas para la identificación, nombres y sistema de calificación. Una calificación sólida que mantiene agrupadas a las plantas relacionadas entre si, puede sugerir problemas dignos de ser estudiados por los arboricultores, ecólogos, fitomejoradores, farmacólogos, horticultores y bioquímicos. De esta manera, se justifica la impartición de esta materia en la carrera de Técnico Superior Universitario en Arboricultura

En el área de que nos ocupa es sumamente importante, saber nombrar exactamente a las especies y cultivadores con los que se trabaja; y esta unidad de aprendizaje provee las herramientas necesarias para hacerlo. La materia antecedente a este curso es la de Morfología vegetal en la cual los conocimientos revisados en los vegetales son esenciales

El curso está programado en cuatro unidades en donde, de manera general, se da una introducción con una definición de términos y reglas de nomenclatura y se menciona las nuevas corrientes en el campo taxonómico. Posteriormente se da una explicación del uso de claves para identificación. Es importante hacer notar que en la impartición del sistema de calificación de plantas se dará mayor énfasis a las familias de plantas que tengan representantes arbóreos y se usará unos de los sistemas de calificación más empleados en el área como es el Sistema de Calificación de Cronquist. 1981.

Incluye sesiones de laboratorio y visitas de campo. Las sesiones de laboratorio son para conocer los aspectos morfológicos más importantes de las familias a las que pertenecen las diferentes especies y las salidas de campo son para familiarizarse con ellas en el ámbito común de desarrollo y para ampliar el conocimiento de utilidad en diferentes regiones de México. Debido a que la materia es eminentemente práctica, es necesario que el alumno aporte el material necesario para realizar sus prácticas de laboratorio y done dos ejemplares de colecta al herbario de la Facultad de Ciencias Agrícolas.

## III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

**Núcleo de formación:**

Sustantivo

**Área Curricular:**

Ciencias Naturales y Exactas

**Carácter de la UA:**

Obligatoria



#### **IV. Objetivos de la formación profesional.**

##### **Objetivos del programa educativo:**

Contribuir a la rehabilitación de las áreas verdes urbanas existentes y la creación de nuevos espacios arbolados incrementándolos en la medida de lo posible.

Manejar la siembra, plantación, trasplante y mantenimiento de las plantas en vivero y en áreas verdes.

Diagnosticar y dar tratamiento a las plagas y enfermedades que pueden infectar o infestar a los árboles, sin menoscabo de la salud de las personas y del ambiente.

Intervenir adecuadamente en la poda, derribo y trasplante de árboles para no afectar su desarrollo, su forma original, y no debilitar o acortar la vida de los mismos.

Proveer servicios preventivos para mantener los árboles saludables sin poner en riesgo los beneficios estéticos, ambientales, sociales, históricos, culturales y recreativos que aportan a la comunidad y a los seres vivos.

Valorar el papel integral que puede desempeñar el árbol en el proceso de planificación urbana.

Valorar los sitios de plantación con la identificación, descripción y evaluación antes de proceder a elegir las especies y el tamaño del árbol que se va a plantar.

Aplicar las normas ambientales, para la protección del arbolado urbano en lo referente a siembra, plantación, trasplante, podas y derribo de árboles.

##### **Objetivos del núcleo de formación:**

Desarrollar en el alumno/a el dominio teórico, metodológico y axiológico del campo de conocimiento donde se inserta la profesión.

##### **Objetivos del área curricular o disciplinaria:**

Integrar los conocimientos de biología y botánica con relación a las especies arbóreas y arbustivas que existen en las áreas verdes urbanas.

Identificar las características morfológicas y fisiológicas de los árboles y arbustos para intervenir adecuadamente en ellos a fin de garantizar su buen estado físico y salud.

Comprender los principios básicos para la identificación de las especies arbóreas y arbustivas, así como de la fauna benéfica y nociva (plagas) que afectan al arbolado urbano.

Desarrollar habilidades en el cálculo, diseño y manejo de implementos específicos y auxiliares para resolver la problemática que se le presente en su vida laboral.

Valorar la importancia del cálculo y el diseño en la ejecución de proyectos sencillos para la producción de ejemplares vegetales que se manejarán en las áreas verdes urbanas.



Integrar conocimientos de química básica en la relación atmósfera, agua, suelo y planta que permita verificar las transformaciones que ocurren en los vegetales.

Valorar la importancia de los recursos naturales procurando un uso y manejo sustentable en beneficio de la sociedad.

#### V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Distinguir el agrupamiento de las plantas con base en el estudio taxonómico y tipológico.

Ubicar los taxones de división hasta género y especie utilizando las técnicas específicas, para contar con las bases para la identificación adecuada de los árboles urbanos.

#### VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización.

<b>Unidad I. Taxonomía y Filogenia</b>
<b>Objetivo:</b> Identificar los sistemas de clasificación de las plantas superiores haciendo énfasis en el de Cronquist.
<b>Temas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sistemas de clasificación, categorías taxonómicas y reglas de nomenclatura de las plantas.</li><li>• Sistema de Clasificación de Cronquist.</li><li>• Taxones</li><li>• Herbario y claves de identificación</li></ul>
<b>Unidad II. Gimnospermas</b>
<b>Objetivo:</b> Identificar taxonómicamente y reconocer características a nivel de familia y especies diferentes de Gimnospermas.
<b>Temas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Descripción morfológica, hábitat y especies más importantes con diferentes potenciales de las familias de Gimnospermas tales como: Cycadaceae, Pinaceae, Cupressaceae, Taxoaceae y Ephedraceae.</li></ul>
<b>Unidad III Angiospermas: Monocotiledóneas</b>
<b>Objetivo:</b> Identificar taxonómicamente y reconocer características a nivel de familia y especies diferentes de Monocotiledóneas.
<b>Temas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Descripción morfológica, hábitat y especies más importantes con diferentes potenciales de las familias de Monocotiledóneas como: Arecaceae, Araceae, Lemnaceae, Comlinaceae, Juncaceae, Poaceae, Typhaceae Poaceae, Typhaceae, Bromeliaceae, Musaceae, Cannceae Maranhtaceae, Liliaceae, Iridaceae, Agavaceae, Smilacecaceae y Orchidaceae</li></ul>
<b>Unidad IV. Angiospermas: Dicotiledóneas</b>
<b>Objetivo:</b> Identificar taxonómicamente y reconocer características a nivel de familia y especies diferentes de Dicotiledóneas.



### Temas:

- Descripción morfológica, hábitat y especies más importantes con diferentes potenciales de las familias de Dicotiledóneas tales como: Magnoliaceae, Annonaceae, Laureaceae, Ranunculaceae, Berberidaceae, Cannabaceae, Moraceae, urdcaceae, juglandaceae, Fagaceae, Betulaceae, Casuarinaceae, Phytolacaceae, Nyctaginaceae, Cactaceae, Aizoaceae, Chenopodiaceae, Amaranthaceae. Plumbaginaceae. Theaceae, Clusiaceae, Tiliaceae, Sterculadaceae, Malvaceae, Violaceae, Pasifloraceae. Caricaceae. Cucurbitaceae. Befoniaceae. Saliaceae, Brassicaceae, Resendaceae, Begoniaceae, Saliaceae, Brassicaceae, Resendaces Ericaceae, Sapotaceae, Primulaceae,, Hydrangeaceae, Crassulaceae, Saxifragaceae, Rosaceae, Mimosaceae, Caesalpunaceae. Fabaceae, Lythraceae, Myrtaceae, Punicaceae, Onagraceae. Lorantahceae, Euphorbiaceae, Anacardiaceae, Rutaceae, Zygophyllaceae, Oxilidaceae, Geraniaceae, Tropaeolaceae, Apicaceae Apocynaceae, Asclepiadaceae., Solanaceae, Convoluaceae, Cuscutaceae, Boraginacese, Verbenaceae, Lamiaceae, Plantaginaceae, Scrophulariaceae, Acanthaceae, Bignoniaceae, Rabiaceae, Caprifoliaceae y Asteceae.

## VII. Acervo bibliográfico

### Básica:

- Jones, B. S. 1988. Sistemática Vegetal. Ed. Mac. Graw. Hill. México, D.F. 535 pp.
- Heywood, V.H. 1985. Las plantas con flores. Ed. Reverte. España. 332 pp.
- MARTÍNEZ, M., 1959: Plantas útiles de la flora mexicana. Ediciones Botas, México, D.F.
- Rodríguez C. B. y Porrás M. M. C. 1985. Botánica sistemática. Ed. UACH. Chapingo, México.
- Rzedowzky, J. L. Rzedowzky, J. L. Y Rzedowzky, G. C. 2001. Flora Fanerogámica del Valle de México.
- Strasburger, E. 1983: Trabajo de Botánica. 7º ed. Omega, Barcelona
- Sánchez.S. O. 1980. La Flora del Valle de México. Ed. Herrero S. A. México.
- Vaughan, J. G. y C. A. Geissler, 1997. The new Oxford Book of Food Plants. Oxford Univ. Press, Oxford, New York.

### Complementaria:

<http://www.nal.gov/ar98>

Es la base de información de literatura relacionada con cuestiones agrícolas más grande; se puede buscar por palabras claves, autor etc., y es gratuita.

<http://www.hort.purdue.edu/newcrop>

Es la página del "Center for New Crops and Plant Products" del Purdue University. Tiene varios tipos de información y pequeñas monografías.

<http://www.rbgkew.org.uk/ceb/ebinfo>

Es un centro de información y una base de datos para acceder a muchas otras páginas, como por ejemplo:

<http://www.org.uk/ceb/sepasal/sepasp.htm>



Es una introducción a una base de datos sobre útiles zonas áridas y semiáridas (no es buscable)

<http://www.csd/tamu/edu/FLORA/biolherb/botn328.htm>

Es la página del curso Plans and People en la Texas A&M University. Hay resúmenes de las clases. De esta misma universidad hay otra página interesante.

<http://anggie-horticultura.tamu.edu>

Es la página del Texas Horticultural Program de la misma universidad del sitio anterior. Contiene numerosos links, además es anfitrión del Citrus Wed y del ornamentals wed.