



**UAEM** | Universidad Autónoma  
del Estado de México



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

# **Universidad Autónoma del Estado de México**

## **Licenciatura de Ingeniero Agrónomo en Floricultura 2004**

**Programa de Estudios:**

**Botánica Sistemática**



**I. Datos de identificación**

Licenciatura **Ingeniero Agrónomo en Floricultura 2004**

Unidad de aprendizaje **Botánica Sistemática** Clave **L01203**

Carga académica	2	2	4	6
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos

Período escolar en que se ubica **1 2 3 4 5 6 7 8 9**

Seriación	Ninguna	Ninguna
	UA Antecedente	UA Consecuente

**Tipo de Unidad de Aprendizaje**

Curso	<input type="checkbox"/>	Curso taller	<input checked="" type="checkbox"/>
Seminario	<input type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Laboratorio	<input type="checkbox"/>	Práctica profesional	<input type="checkbox"/>
Otro tipo (especificar)	<input type="text"/>		

**Modalidad educativa**

Escolarizada. Sistema rígido	<input type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema virtual	<input type="checkbox"/>
Escolarizada. Sistema flexible	<input checked="" type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema a distancia	<input type="checkbox"/>
No escolarizada. Sistema abierto	<input type="checkbox"/>	Mixta (especificar)	<input type="text"/>

**Formación común**

T.S.U en Arboricultura 2012	<input type="checkbox"/>	Fitotecnista 2003	<input checked="" type="checkbox"/>
Industrial 2003	<input type="checkbox"/>		

**Formación equivalente**

	<b>Unidad de Aprendizaje</b>
T.S.U en Arboricultura 2012	<input type="text"/>
Fitotecnista 2003	<input type="text"/>
Industrial 2003	<input type="text"/>



## 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. Las actividades de un taxónomo vegetal son básicas para el resto de las ciencias biológicas, debido a que la sistemática 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 sí, puede sugerir problemas dignos de ser estudiados por ecólogos, fitomejoradores, farmacólogos, horticultores y bioquímicos. De esta manera, se justifica la impartición de esta materia en la carrera de Ingeniero Agrónomo en Floricultura debido a que el conocimiento de un sistema de clasificación de plantas es básico para cualquier Ingeniero Agrónomo. En el área de fitotecnia 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 Botánica General en la cual. Los conocimientos de la morfología de la planta son esenciales para Botánica Sistemática.

El curso de Botánica Sistemática está programado en seis unidades en donde, de manera general, se da una introducción a la Botánica Sistemática 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, que es la herramienta más valiosa para una identificación taxonómica más confiable y esencial para el Ingeniero Agrónomo en Floricultura. Se darán a conocer de las etapas que se siguen cultivadas. 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 como plantas cultivadas y así mismo se usarán unos de los sistemas de calificación más empleados en el área como es el Sistema de Calificación de Cronquist. 1981.

El curso de Botánica Sistemática tiene 3 horas teoría y 2 horas de prácticas por semana. Tiene 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 de diferentes usos y las salidas de campo es 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. así mismo se darán artículos de lectura para su análisis y discusión relacionados con los tópicos del curso. Las estrategias de enseñanza empleadas en el curso



son: expositiva, interrogatorio, lectura comentada y estudios de caso. En caso de la exposición por parte del docente se requiere material vegetal suficiente para distribución de sus compañeros y la entrega con antelación de su exposición. En caso de no realizar la presentación de su exposición, o no entregar la muestra de herbario, o no asistir a la cualquiera de las visitas de campo que se considera que la calificación es reprobatoria a repetición de curso.

No olvidar que para el discente es obligatorio cumplir con el 80% de asistencia y deberá justificar su inasistencia con el justificante expendido por la Secretaría Académica de la Facultad. Así mismo es importante reiterar que la asistencia es obligatoria a las visitas de campo y que se requiere de excelente comportamiento. No se permite ingerir bebidas alcohólicas en ningún momento en las visitas de campo; en caso de no cumplir se considera repetición de curso. se entiende que los discentes son mayores de edad y que en caso de no acatar las obligaciones en el curso que bajo su responsabilidad el comportamiento de las visitas se les exhorta a comportarse con responsabilidad.

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

**Núcleo de formación:** Sustantivo

**Área Curricular:** Fisiología y Genética

**Carácter de la UA:** Obligatorio

### IV. Objetivos de la formación profesional.

#### Objetivos del programa educativo:

Formar integralmente un profesional que estudie, analice, interprete y proponga alternativas de solución a la problemática limitante de la producción, abasto, distribución y comercialización de productos agropecuarios que satisfagan las necesidades de desarrollo, proporcionando al estudiante los conocimientos y el fortalecimiento de habilidades, destrezas y actitudes necesarias que le permitan afrontar con éxito la planeación, diseño y operación de un sistema de producción florícola y la comercialización de sus derivados, con un enfoque integral sustentable y con pensamiento humanístico, crítico y propositivo.

#### Objetivos del núcleo de formación:

Proporciona al estudiante conocimientos esenciales de distintas disciplinas interrelacionadas en el análisis de la producción florícola. Así, se pretende que el alumno vaya incorporando conocimientos a su formación y disponga de elementos



para perfilar su interés entre las unidades de aprendizaje optativas del área de acentuación, dentro de la oferta disponible.

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

Contar con los conocimientos básicos de la morfología y taxonomía vegetal para relacionarlos con el funcionamiento armónico de la planta.

Relacionar los conocimientos básicos de la fisiología en el manejo integral, y especialmente en la poscosecha de los productos florícolas para asegurar una mayor vida de anaquel.

Analizar la correspondencia entre las estructuras genéticas, anatómicas y fisiológicas de los vegetales que permitan asegurar producción y rendimientos precisos.

Elaborar y establecer programas interrelacionados que posibiliten la identificación, sistematización y mejoramiento genético de especies y variedades de interés florícola para incidir de manera expresa en la producción.

Manejar los recursos naturales de la flora nativa a través de procesos de domesticación y explotación para incorporarlos como cultivos comerciales.

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

Lograr la identificación, clasificación taxonómica y distinción de las principales características de las especies vegetales con importancia económica en el área floricultura para propiciar la explotación de estos recursos en diversos sectores económicos como el alimentario y el farmacéutico entre otros.

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

#### **Unidad 1. Taxonomía y Filogenia**

**Objetivo:** El discente conocerá los sistemas de clasificación, categorías taxonómicas y reglas de nomenclatura de las plantas. Con los conocimientos anteriores el discente va a dominar el Sistema de Clasificación de Cronquist, 1986 para ubicar taxonomicamente plantas cultivadas en diferentes potenciales. El discente conocerá la forma más apropiada de dar nombre a las plantas y los nuevos enfoques taxonómicos como cladística y filogenia.

#### **Unidad 2. Herbario y claves de identificación**

**Objetivo:** El discente conocerá los aspectos teóricos para la realización de un herbario y las principales claves de identificación empleadas para plantas con



diferentes potenciales, a través de estos conceptos el discente realizará un herbario e identificará taxonómicos a nivel da familia cualquier planta con potencial ornamental y en floricultura.

### Unidad 3. Pteridophytas

**Objetivo:** El discente conocerá la descripción morfológica, hábitat y especies más importantes de plantas cultivadas de las familias de pteridophytas tales como Psilotaceae, Lycopodiaceae, Selaginellaceae, Osmundaceae, Adiantaceae, Polypodiaceae, Aspleniaceae, Davalliaceae y Blechnaceae.

### Unidad 4. Gimnospermas

**Objetivo:** El discente conocerá la descripción morfológica, hábitat y especies más importantes de plantas cultivadas de las familias de gimnospermas tales como: Cycadeaceae, Pinaceae, Cupressaceae Taxodiaceae, Taxodiaceae, Taxaceae y Ephedraceae.

### Unidad 5. Monocotiledóneas

**Objetivo:** El discente conocerá la descripción morfológica, hábitat y especies más importantes de plantas cultivadas de las familias de monocotiledóneas tales como: Alismataceae, Araceae, Lemnaceae, Commelinaceae, Juncaceae, Poaceae, Typ

### Unidad 6. Dicotiledóneas

**Objetivo:** El discente conocerá la descripción morfológica, hábitat y especies de plantas cultivadas de familias de dicotiledóneas tales como: Magnoliaceae, Annonaceae, Lauraceae, Ranunculaceae, Berberidaceae, Cannabaceae, Moraceae, urdaceae, Juglandaceae, Fagaceae, Betulaceae, Casuarinaceae, Phytolacaceae, Nyctaginaceae, Cactaceae, Aizoaceae, Chenopodiaceae, Amaranthaceae, Portulacaceae, Caryophyllaceae, Polygonaceae, Plumbaginaceae, Theaceae, Clusiaceae, Tiliaceae, Sterculiaceae, Malvaceae, Violaceae, Passifloraceae, Caricaceae, Cucurbitaceae, Begoniaceae, Salicaceae, Brassicaceae, Resedaceae, Ericaceae, Sapotaceae, Primulaceae Hydrangeaceae, Crassulaceae, Saxifragaceae, Rosaceae, Mimosaceae, Caesalpiniaceae, Fabaceae, Lythraceae, Myrtaceae, Punicaceae, Onagraceae, Loranthaceae, Euphorbiaceae, Vitaceae, Aceraceae, Sapindaceae, Anacardiaceae, Rutaceae, Zygophyllaceae, Oxalidaceae, Geraniaceae, Tropaeolaceae, Apiaceae, Apocynaceae, Asclepiadaceae, Solanaceae. Convolvulaceae, Cuscutaceae, Boraginaceae, Verbenaceae, Lamiaceae, Plantaginaceae, Scrophulariaceae, Acanthaceae, Bignoniaceae, Rubiaceae, Caprifoliaceae, y Asteraceae.



## VII. Sistema de evaluación

Asistencia y entrega de reporte de las visitas de campo	20
Elaboración de exámenes escritos	15
Elaboración de un herbario con diferentes plantas útiles	20
Reportes de prácticas de laboratorio	15
Exposición y reporte escrito de la presentación de la familia	25
Lectura y análisis de artículos con realización de resumen	05
TOTAL	100

### Nota importante de evaluación y acreditación

En caso de la exposición por parte del discente se requiere material vegetal suficiente para distribución de sus compañeros y la entrega con antelación de su exposición. En caso de no realizar la presentación de su exposición, o no entregar la muestra de herbario, o no asistir a cualquiera de las visitas de campo se considera que la calificación es reprobatoria a repetición de curso.

No olvidar que para el discente es obligatorio cumplir con el 80% de asistencia y deberá justificar su inasistencia con el justificante expendido por la Secretaría Académica de la Facultad. Así mismo es importante reiterar que la asistencia es obligatoria a las visitas de campo y que se requiere de excelente comportamiento. No se permite ingerir bebidas alcohólicas en ningún momento en las visitas de campo; en caso de no cumplir se considera repetición de curso. Se entiende que los docentes son mayores de edad y que en el caso de no acatar las obligaciones establecidas en el curso queda bajo responsabilidad el comportamiento en las visitas de campo. Y por lo tanto se la exhorta a comportarse con responsabilidad.

## VIII. Acervo bibliográfico

JONES, B. S. 1988. Sistemática Vegetal. Ed. Mac. Graw. Huí. México, D.F. 535 pp. Libro que contiene información general sobre las familias taxonómicas, es de mucha utilidad para la presentación de la familia en el curso.

HEYWOOD, V.H. 1985. Las plantas con flores. Ed. Reverte. España. 332 pp. Libro general sobre descripción morfológica de plantas a nivel de familia.

MARTÍNEZ, M., 1959: Plantas útiles de la flora mexicana. Ediciones Botas, México, D.F. Una recopilación ya un poco viejo, pero todavía bastante útil.

RODRÍGUEZ C. B. Y PORRAS M. M. C. 1985. Botánica sistemática. Ed. UACH. Chapingo, Méx.424 pp.



UAEM

Universidad Autónoma  
del Estado de México



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

RZEDOWZKY, J. L. ZEDOWZKY, J. L. Y RZEDOWZKY, G. C. 2001. Flora Fanerogámica del Valle de México. Libro que contiene aspectos de la flora de Valle de México, muy bueno por las claves de identificación a nivel de familia que presenta.

STRASBURGER, E. 1983: Trabajo de Botánica. 7º ed. Omega, Barcelona, se cita aquí porque se usan muchas ilustraciones y conceptos básicos sobre morfología, taxonomía. Etc.

SÁNCHEZ.S. O. 19080. la flora del Valle de México. Ed. Herrero S. A. México. Libro que contiene una clave de identificación a nivel de familia muy útil.

VAUGHAN, J. G. Y C. A. GEISSLER, 1997. The new Oxford Book of Food Plants. Oxford Univ. Press, Oxford, New York. Se usa información e ilustraciones de este libro muy atractivo. Existe una traducción al español.

Sitios en internet útiles para el curso:

<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.rbgekew.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.csd1/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