



**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:**

**Morfología Vegetal**



**I. Datos de identificación**

Licenciatura **Ingeniero Agrónomo en Floricultura 2004**

Unidad de aprendizaje **Morfología Vegetal** Clave **L43603**

Carga académica	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>7</b>
	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 checked="" 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

Una de las ramas más extensas del saber humano es la Morfología Vegetal, la cual se ocupa del estudio de los vegetales (en específico las plantas superiores del grupo de las Fanerógamas), que sin duda es una materia indispensable en la formación y en el ejercicio profesiográfico del Ingeniero Agrónomo.

El curso está programa para impartir dos horas teóricas y tres horas prácticas por semana, consta de nueve unidades de competencia, iniciando con introducción, célula vegetal, histología vegetal, raíz, tallo, hoja, flor, fruto y semilla. Las unidades de aprendizaje que están más relacionadas con la unidad de aprendizaje de "Morfología Vegetal son: Botánica Económica y Botánica Sistemática.

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

**Núcleo de formación:** **Básico**

**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:

El estudiante adquirirá los conocimientos fundamentales como base estructural que fortalezca o que fortalecerá su desarrollo sustentable hacia el ejercicio profesional respecto a la temática o disciplina que implica o requiere la horticultura ornamental.



### **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.**

Conocer los distintos tipos celulares, tejidos y órganos que forman un vegetal, su origen y desarrollo en los distintos sistemas vegetales, para manejar la estructura y función de cada órgano vegetal.

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

**Unidad 1.** Objetivos e importancia de la morfología vegetal y sus ramas, clasificación de los seres vivos de Whittaker

- 1.1 Estudio y ramas de la Morfología Vegetal
- 1.2 Clasificación de los seres vivos de Whittaker

**Unidad 2.** Estructura celular y función de cada uno de los organelos de la célula vegetal y los procesos de división celular.

- 2.1 Estructura celular
- 2.2 Función de los organelos
- 2.3 Procesos de división celular (mitosis y meiosis)

**Unidad 3.** Estructura y función de los tejidos meristemáticos y adultos que constituyen los órganos vegetales



3.1 Tejidos meristemáticos (apicales, secundarios)

3.2 Tejidos adultos (epidérmico, fundamental, sostén y conducción)

**Unidad 4.** Estructura externa, estructura interna, funciones, clasificación, modificaciones, importancia e interacción interespecíficas de la raíz.

4.1 Función de la raíz

4.2 Estructura externa e interna de la raíz

4.3 Clasificación de la raíz según su forma, origen, consistencia, duración y medio en que viven

4.4 Interacciones interespecíficas

**Unidad 5.** Estructura interna, externa, funciones, modificaciones y clasificación del tallo.

5.1 Estructura externa e interna del tallo: crecimiento primario y secundario en monocotiledóneas y dicotiledóneas)

5.2 Clasificación de tallos (modificaciones)

**Unidad 6.** Estructura externa, interna, funciones, modificaciones y clasificación de la hoja.

6.1 Estructura externa e interna de la hoja.

6.2 Función de la hoja

6.3 Clasificación de la hoja (origen, forma, consistencia, duración, disposición en el tallo, pubescencia, nervaduras, base, ápice, etc)

**Unidad 7.** Verticilos florales, funciones, placentación, clasificación, inflorescencias, fórmulas y diagrama floral, polinización y procesos de gametogénesis.

7.1 Verticilos florales y sus componentes

7.2 Tipos de placentación

7.3 Clasificación de la flor, número de verticilos, unión o desunión de verticilos, simetría, sexo, posición del ovario y tipos de inflorescencia

7.4 Diagrama y fórmula floral

7.5 Tipos de polinización y gametogénesis

**Unidad 8.** Morfología, funciones, clasificación, partenocarpia y tipos de fruto.



8.1 Partes de un fruto

8.2 Clasificación de frutos de acuerdo a dehiscencia, indehiscencia, consistencia, número de semillas y origen

Características de los frutos, etc.

### **Unidad 9.** Funciones, morfología y clasificación de la semilla.

9.1 Funciones de una semilla

9.2 Partes de una semilla

9.3 Clasificación de acuerdo a origen y sustancia de reserva

## **VII. Sistema de evaluación**

El alumno deberá de cubrir los siguientes requisitos para acreditar la unidad de aprendizaje:

3 exámenes parciales y un examen final ordinario

Prácticas de laboratorio, de campo y trabajos

80% de asistencias durante el periodo

## **VIII. Acervo bibliográfico**

Greulach, V.A, Adams, J.E: 1989. Manual de Botánica y Ecología. Vol. I. Editorial Ciencia y Técnica, S.A.

Ruíz, O. M. 1971. Tratado Elemental de Botánica. Décima Segunda Edición. Editorial E.C.L.A.L.S.A. México.

Weier, T.E., Stocking, G. R., Babaur, M. 1980. Botánica. Quinta Edición. Editorial Limusa. México.

Holman, R.M., Robbins, W.W. 1982. Botánica General. Editorial UTHA. México.

Strasburger, 1989. Tratado de Botánica. Editorial Omega, México.

Zeiger, Eduardo. 2003. Fisiología Vegetal. UCLA. USA.