



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

**SD**  
Secretaría de Docencia



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

# **Universidad Autónoma del Estado de México**

## **Licenciatura de Ingeniero Agrónomo Industrial 2003**

**Programa de Estudios:**

**Agricultura Orgánica**



### I. Datos de identificación

Licenciatura **Ingeniero Agrónomo Industrial 2003**

Unidad de aprendizaje **Agricultura Orgánica** Clave **L31277**

Carga académica	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>8</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"/>	Agrónomo en Floricultura 2004	<input type="checkbox"/>
Agrónomo Fitotecnista 2003	<input type="checkbox"/>		

#### Formación equivalente

#### Unidad de Aprendizaje

T.S.U. en Arboricultura 2012	<input type="text"/>
Agrónomo en Floricultura 2004	<input type="text"/>
Agrónomo Fitotecnista 2003	<input type="text"/>



## II. Presentación

La unidad de aprendizaje de Agricultura Orgánica corresponde la Currícula de la Licenciatura de Ingeniero Agrónomo Industrial, la cual está ubicada en el Nuevo Plan de Estudios de 2003. El programa está diseñado en forma teórica y práctica, debido a que es importante que el alumno corrobore por sí mismo lo aprendido en el aula. El programa de Ingeniero Agrónomo en Industrial que se imparte en la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEM fue diseñado bajo un modelo educativo basado en competencia profesionales con el propósito de consolidar su pertinencia y calidad.

Está organizado en tres áreas de formación: básica, sustantiva e integral, que en conjunto pretenden formar profesionales acorde con la velocidad en que avanza la ciencia y tecnología ante una sociedad cada vez más dinámica, participativa y demandante. En base a esto el programa de Agricultura Orgánica se imparte de forma obligatoria a los estudiantes ya que forma parte del núcleo sustantivo y en él los alumnos acumulan un total de 6 créditos

En esta unidad de aprendizaje, se contemplan aspectos generales de la domesticación de plantas En la primera fase se revisan Conceptos Básicos relacionados con la domesticación, en la segunda Los conceptos relacionados con las agriculturas alternativas en la tercera Los abonos orgánicos y en la cuarta lo concerniente al manejo de un Cultivo florícola orgánico.

El estudiante destacará la importancia que representa esta actividad, tanto en el ámbito regional, nacional e internacional como en los aspectos social, económico y político. Es importante destacar que las especies que deberá domesticar, requieren de diversas condiciones físicas que el estudiante deberá ir descubriendo poco a poco a medida que avance en el conocimiento detallado. Descubrirá un nuevo modo de hacer agricultura y lograr satisfacer sus necesidades de aprendizaje, a la vez que él posteriormente interprete los requerimientos del productor o de aquellas personas que de una forma u otra están vinculados con el área. Para cubrir la parte práctica se empleará un manual de prácticas que está íntimamente relacionado con los temas propuestos en teoría en el salón de clase.

Las estrategias de aprendizaje para el desarrollo de las competencias se han diseñado de tal manera que una parte corresponde a la teoría y la otra a la práctica donde se aplican diversos tipos de estrategias didácticas que finalmente van a dar la evaluación de cada unidad de competencia. Por lo tanto, de acuerdo a este esquema de competencias, la evaluación de esta unidad de aprendizaje. estará conformada por un 50 % de teoría y un 50 % de prácticas, en relación a esto último se llevarán a cabo tanto en clase teórica como en campo La reestructuración de la currícula de Ingeniero Agrónomo



Industrial 2003, ha permitido proponer en su interior lenguajes tan sólidos como la comunicación oral y escrita que le brinden al estudiante la posibilidad de entender, analizar y resolver problemas de su ámbito agronómico con una visión multidisciplinaria, emprendedora, creativa, holística, crítica y humanística. Por otra parte, la reforma curricular ha permitido también potenciar la práctica de la teoría en campo y permitir evaluar resultados que inducen al campo de la investigación en mejora de la técnica agrícola que hoy por hoy demanda ser sustentable. En este contexto, la sustentabilidad implica un incremento de la producción de alimentos en calidad y cantidad, que cada vez es mayor, con la consigna de hacer más productivas las tierras ya existentes y con el cuidado de los recursos como: agua, suelo, aire y diversidad de especies para el uso de generaciones futuras.

Para tal fin, la agricultura orgánica no es una alternativa utópica, por el contrario, es un recurso a implementar de manera paulatina en donde se habrá de mejorar en principio el suelo: sustrato universal de las plantas y considerando por otros como un entre biológico en el que se desarrolla la vida microbiana que de manera directa o indirecta nutre a las plantas; permite también mejorar la calidad de los cultivos, libres de todo tipo de pesticida, y en consecuencia, evitar contaminación de agua, aire y salud del hombre. Por tal razón, es necesario el rescate de prácticas agrícolas ancestrales en conyuntura con las tendencias tecnológicas que logren tal objetivo y sobre todo la experiencia que adquieran los alumnos que les permita desarrollar en el ámbito profesional este tipo de agricultura.

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

<b>Núcleo de formación:</b>	<b>Básico</b>
<b>Área Curricular:</b>	<b>Agronomía</b>
<b>Carácter de la UA:</b>	<b>Optativa</b>

### IV. Objetivos de la formación profesional.

#### Objetivos del programa educativo:

Formar talentos humanos que sean capaces de:

- Manejar, acondicionar, conservar y transformar productos provenientes del campo, que coadyuven al incremento de los ingresos que los agricultores, generen empleos y den valor agregado a la producción, todo ello con base en el diseño y proyección de agroindustrias rurales.



- Formular estudios de factibilidad que comprendan los aspectos de mercado, comercialización infraestructura y financiamiento que den respuesta a las necesidades de un mercado laboral globalizado.
- Incursionar en el desarrollo y organización de los productores, con estricto respeto a su idiosincrasia.
- Desarrollar habilidades para que se transformen en agentes de cambio, líderes de su profesión.
- Ser creativos en el diseño, construcción y ejecución de proyectos agroindustriales diversos.
- Participar en proyectos que coadyuven en el desarrollo sostenible y que promueva la competitividad y la eficiencia en las actividades agroindustriales sin afectar los recursos naturales.
- Contar con habilidades de comunicación oral, escrita y electrónica.
- Rescatar, preservar, difundir y vincular la cultura agroindustrial a través de actividades de extensión universitaria y de publicaciones.

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

Proporciona al estudiante los conocimientos para lograr una formación elemental y general, así mismo las bases contextuales, teóricas filosóficas de su carrera y una cultura básica universitaria en las ciencias y humanidades, así como una orientación profesional pertinente.

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

- Proporcionar las herramientas cognitivas que le permitan integrar los conocimientos pertinentes acerca de las principales bases agronómicas para establecer la importancia de la producción agrícola en todos los sentidos.
- Evaluar la trascendencia del conocimiento del ambiente físico y biológico, como mecanismo indispensable en la producción de especies animales y vegetales de interés agroindustrial.
- Reconocer las principales técnicas y tendencias de la producción agrícola que posibiliten el establecimiento de cadenas de producción.



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

Conocimiento de las bases de la agricultura orgánica y desarrollo de habilidades en la implementación de un cultivo orgánico, y manejo de plagas y enfermedades.

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

### **Unidad 1.** Introducción a la Agricultura orgánica y manejo de sustratos

- 1.1 Definición y elementos de los sustratos
- 1.2 Elaboración de compostas
- 1.3 Manejo de abonos orgánicos, abonos verdes.
- 1.4 El ciclo lunar.

### **Unidad 2.** Establecimiento de un cultivo orgánico

- 2.1 Cultivo de diferente especies de un huerto
- 2.2 Desarrollo fenológico.

### **Unidad 3.** Manejo de Plagas y Enfermedades

- 3.1 Plagas y enfermedades que atacan a los cultivos, su prevención y control biológico

### **Unidad 4.** Cosecha y comercialización

- 4.1 Cosecha manejo post – cosecha

### **Unidad 5.** Normatividad y Certificación de productos orgánicos.

- 5.1 Normas del CONARAO

## **VII. Sistema de Evaluación**

- 1. Evaluación cualitativa, desarrollo de valores, actitudes y competencias de cada unidad
- 2. Evaluación cuantitativa, en función de los productos propuestos en cada unidad



3. Autoevaluación del aprendiz, puntualidad, acertividad, honestidad, responsabilidad, participación precisa y responsable en la construcción del conocimiento.

4. Coevaluación aprendiz facilitador del aprendizaje y comunidad de aprendizaje.

Criterio de acreditación se propone que los contenidos de las unidades I, II, y III sean evaluados en una primera fase y los contenidos de las unidades IV y V se realicen en una segunda fase. Así como la evaluación sumativa en el examen final.

### **VIII. Acervo bibliográfico**

Brown, LR (1999): "Alimentar a 9000 millones de personas", en La situación del mundo. Informe anual de Woldwatch Institute sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Barcelona: Incaria Editorial, pp.221-251.

Caballero C., 1994. Alejandra y Joel Montes R. Agricultura sostenible. Un acercamiento a la permacultura. UAT. México.

D. Holmgren. 2002. "Principles & Pathways beyond Sustainability" Holmgren Design Services

Enkerlin, E. C., Cano, J., Garza, R. A. y Vogel, E. 2001. Ciencia Ambiental y Desarrollo sostenible. Thomson Editores, México.

Krimsky, S., R. Wrubel (1996): Agricultural Biotechnology and the Environment. Science. POLICY AND Social Issues, Urbana y Chicago: univervdity of Illinois Press.

López L. José Luis (2008). Evolución de la floricultura en México. Memorias del 13 Congreso Nacional y 4to. Internacional sobre floricultura en México. Cuernavaca, Morelos.

Madrigal Miranda, Juan. 1995. Bill Mollison y la permacultura. Viva Natura, AC. Michoacán, México.

Mecham, Jefferson. 2003. Permacultura. CIBT. Ecuador,.

Mollison, Bill. Permaculture. 1990. A practical guide for a sustainable future. Island Press. Estados Unidos,.

Mollison, Bill y R. Mia Slay. 1994. Introducción a la permacultura. Publicaciones Tagari. Australia,.

Pizano, M. M. 1997. Floricultura y Medio Ambiente, La Experiencia Colombina. Ed. HortiTecnia. Ltda.. Colombia.

Sazón, A. (1998): biotechnologies in developing conuntries: present and future. Volumen 2: International Cooperation. Paris UNESCO Publishing.

Serageldín, I. (1999): "Biotechnology and food security in the 21 st century", Science 285: 387 – 389.

Sociedad Española de Biotecnología (1997): Libro Verde de la Biotecnología en la agricultura. Madrid: SEBITO.