



**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 Industrial 2003**

**Programa de Estudios:**

**Permacultura**



I. Datos de identificación

Licenciatura **Ingeniero Agrónomo Industrial 2003**

Unidad de aprendizaje **Permacultura** Clave **L31251**

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	<b>Ninguna</b>	<b>Ninguna</b>
	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 checked="" 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

El programa de Ingeniero Agrónomo Industrial que se imparte en la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEM fue diseñado bajo un modelo educativo basado en competencias 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.

La unidad de aprendizaje de Permacultura se ubica en el núcleo integral.

La permacultura viene de permanente y agricultura/cultura, es una filosofía práctica y una fusión de conocimiento científico y tradicional que aspira a una cultura sustentable.

Comenzó a promoverse bajo ese nombre a finales de los años setentas en Australia, donde Bill Mollison y David Holmgren acuñaron a esta palabra para su propuesta para un sistema de planeación y diseño de los asentamientos humanos que pueda contribuir a crear una cultura humana permanentemente sostenible.

La permacultura enseña como observar la dinámica de los ecosistemas naturales para diseñar sistemas productivos que respondan a las necesidades humanas sin degradar a nuestro entorno natural.

Tiene el objeto de integrar plantas, animales, paisajes, construcciones, tecnologías y asentamientos humanos en sistemas armónicos y simbióticos, estableciendo una rica diversidad en flora y fauna, para lograr la estabilidad y resistencia de los sistemas naturales y un mayor potencial para la sustentabilidad económica a largo plazo.

Permacultura promueve el desarrollo ecológico y sustentable de los asentamientos humanos.

Se inspira en la observación cuidadosa de la naturaleza y en la revisión e investigación de muchas prácticas sustentables, que se han realizado en todo el mundo a través de la historia, como los sistemas tradicionales del manejo de la tierra en las diferentes culturas.

Sistemas y diseños inspirados en los principios de la Permacultura se pueden establecer en todas las escalas, en espacios rurales y urbanos, desde campos y ranchos hasta suburbios, ciudades, jardines, escuelas, comunidades y pequeñas unidades productivas. Se pueden aplicar con éxito en muchos climas, incluyendo los trópicos, los desiertos, las montañas y las playas.



Los sistemas diseñados con los principios de la permacultura requieren al comienzo su energía y los recursos suficientes para establecerlos, pero una vez funcionando a su plenitud (después de un tiempo de cinco a diez años), pueden llegar a tener una alta productividad de insumos muy diversos.

Al mismo tiempo requieren un mínimo de energía, materiales y trabajo para mantenerlos, al reciclar todos los recursos –incluyendo el desperdicio dentro del sistema- también se intenta minimizar la contaminación.

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

Núcleo de formación: **Integral**

Área Curricular: **Agronomía**

Carácter de la UA: **Optativa**

### 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:**

Proporcionar una visión integradora-aplicativa de carácter interdisciplinario, e inclusive transdisciplinario que complementa y orienta la formación, al permitir opciones para su ejercicio profesional y la iniciación en el proceso de investigación.

### **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.**

Los ejes centrales de la permacultura son la producción de alimentos, abasto de energía, el diseño del paisaje y la organización de (Infra-) estructuras sociales justas y equitativas. También integra energías renovables y la implementación de ciclos de materiales en el sentido de un uso sustentable de los recursos al nivel ecológico, económico y social.

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

### **Unidad 1. ¿Qué es la Permacultura?**

**Objetivo:** La definición de permacultura, permitirá conocer la importancia de esta disciplina.

#### 1.1 Definición del concepto de permacultura.



## 1.2 Historia de la permacultura.

### **Unidad 2.** Permacultura, medio ambientes humanos y entorno.

**Objetivo:** Entornos que no contaminan ni explotan, y cuyo centro es el hombre sus actividades y estructuras en base a un pensamiento Integral y Holístico que toma en cuenta todos los aspectos de un sistema y no nada más algunas de sus partes.

#### 2.1 Preservación de los hábitats.

### **Unidad 3.** Las Éticas de la Permacultura y el respeto.

#### 3.1 Manejo sustentable de los recursos naturales.

#### 3.2 Cuidado de la tierra.

#### 3.3 Cuidado de la gente.

### **Unidad 4.** Principios y Criterios.

**Objetivo:** Sus Principios y Criterios imitan la interrelación, biodiversidad y patrones que rigen los ecosistemas naturales.

#### 4.1 Manejo de los ciclos naturales de las plantas, suelo, agua, atmosfera, hombre.

### **Unidad 5.** El enfoque de la permacultura es el diseño.

**Objetivo:** Su enfoque es el Diseño y la integración de nuestros estilos de vida, nuestra subsistencia y uso de suelo en sintonía con las realidades ecológicas actuales.

#### 5.1 Diseño de sistemas: Agua, suelo, planta, animales, atmósfera, hombre.

### **Unidad 6.** La Producción de Alimentos Sanos (Agricultura Orgánica).

**Objetivo:** La Producción de Alimentos Sanos ocupa un lugar predominante en el desarrollo de la permacultura y se estudia a detalle en base a las más novedosas estrategias de desarrollo social y producción.

#### 6.1 Características de la agricultura orgánica.



## Unidad 7. Permacultura opción creativa

**Objetivo:** Permacultura como opción creativa abre las puertas a una vida sencilla, despierta el interés y gusto por participar en los procesos de la Naturaleza, ayuda a entenderla, respetarla y a trabajar en armonía con Ella.

### 7.1 Desarrollo sustentable

## VII. Sistema de Evaluación

Durante el transcurso de la unidad de aprendizaje se evaluará el proceso de construcción y aplicación de conocimientos, el desarrollo de habilidades y se tomará en cuenta los valores y la actitud mostrada por los estudiantes en las actividades académicas, en la participación con exposiciones en forma oral y la entrega con puntualidad las tareas y trabajos escritos como evidencia, propios para cada una de las unidades de competencia

- La Unidad de Aprendizaje se acreditará mediante la presentación de dos evaluaciones parciales, una final sumaria (equivalente al examen ordinario) y el laboratorio, con un promedio mínimo de calificación de 6.0 puntos en una escala de 10.0 para ser promovido. No hay pase automático
- Para acreditar la Unidad de Aprendizaje el estudiante debe obtener en el laboratorio una calificación promedio final de 6.0 puntos.

Los porcentajes de las calificaciones e integración de cada evaluación son los siguientes:

- o Primera evaluación 100%
- o Segunda evaluación 100%
- o Evaluación final 100%
- o Laboratorio 100%

Las evaluaciones primera, segunda y final se conformaran por las siguientes actividades:

Cada uno de los exámenes tienen un valor de 100 %

Tareas, trabajos extractases y participaciones con exposiciones tienen un valor de 100 %

Las tareas y trabajos (100 %) deberán cubrir los siguientes requisitos:

Presentación escrita 2.00 %

Originalidad de la presentación 3.00 %



Contenido 3.00 %

Conclusiones o comentarios 2.00 %

La participación con exposiciones en forma oral:

Expresión oral y secuencia lógica de las ideas 2.00 %

Calidad del material de apoyo para la exposición 3.00 %

Defensa del trabajo ante las preguntas 3.00 %

Motivación para la participación de los oyentes 2.00 %

El reporte de laboratorio (4 %) se evaluará de la siguiente forma:

Congruencia de los resultados 6.00 %

Conclusiones o comentarios 3.00 %

Bibliografía 1.00 %

### **VIII. Acervo bibliográfico**

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

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

Mecham, Jefferson. 1993. 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,.