

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN  
CARRERA DE INGENIERÍA AGRÍCOLA**

**Cuarto semestre**

**Nombre de la Asignatura:**

Agroecología

**Adscrita al departamento de:**

Ciencias Biológicas

**Nivel en el Plan de Estudios:**

Licenciatura

**Requisito de seriación:**

Ninguna

**Área:**

Profesional

**Carácter de la asignatura:**

Obligatoria

**Tipo de la asignatura:**

Teórica

**Modalidad:**

Curso

**Número de horas por semana: 4**

Clave	HRS/SEM		Créditos
	TEO	PRAC	
	4	0	8

**OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA**

1. Examinar el desarrollo actual de los agroecosistemas en un marco de las estructuras administrativas y lineamientos políticos que contemplen a los diferentes grupos involucrados en las actividades de desarrollo agrícola y rural.
2. Identificar las características de los diferentes agroecosistemas que emplean tecnología tradicional, en contraste con los que se han mejorado por investigación y/o aplicación de tecnologías alternativas, no convencionales o de porte ecológico.
3. Generar estrategias apropiadas a las circunstancias concretas de los agricultores en condiciones de estabilidad y escasez de recursos financieros, que promuevan el desarrollo agrícola en el sentido más amplio

No.	UNIDADES	HORAS
<b>I</b>	Principios básicos de la teoría de sistemas y de tecnología alternativa	<b>14</b>
<b>II</b>	Ecología y Agroecología	<b>14</b>
<b>III</b>	Contexto histórico y ecológico de la Agricultura	<b>12</b>
<b>IV</b>	Dinámica de los agroecosistemas	<b>12</b>
<b>V</b>	Alternativas para el desarrollo de los agroecosistemas	<b>12</b>
	<b>TOTAL DE HORAS</b>	<b>64</b>

## **UNIDAD I. PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA TEORÍA DE SISTEMAS Y DE TECNOLOGÍA ALTERNATIVA.**

Número de horas para la unidad: 14

Objetivo de la unidad: Comprender los procesos o problemas de naturaleza compleja, mediante su conceptualización y análisis simultáneo.

Contenido temático de la unidad:

Tema 1: La teoría general de sistemas y su aplicación.

Tema 2: El enfoque de sistemas en la investigación agrícola.

Tema 3: El enfoque de sistemas en la transferencia y en la adopción de tecnologías.

Tema 4: Un modelo organizativo para el enfoque de sistemas.

Tema 5: Teoría y características de la tecnología alternativa.

## **UNIDAD II. ECOLOGÍA Y AGROECOLOGÍA.**

Número de horas para la unidad: 14

Objetivo de la unidad: Identificar a la biosfera como el marco general donde ocurren los procesos ecológicos y agrícolas.

Contenido temático de la unidad:

Tema 1: La biosfera como marco de las relaciones interesistémicas

Subtema a: Ecosistemas naturales

Subtema b: Ecosistemas de asentamientos humanos

Subtema c: Ecosistemas agrícolas.

Tema 2: El agroecosistema vs el ecosistema.

Tema 3: El agroecosistema como sistema productivo.

### **UNIDAD III. CONTEXTO HISTÓRICO Y ECOLÓGICO DE LA AGRICULTURA.**

Número de horas para la unidad: 12

Objetivo de la unidad: Revisar cronológicamente los cambios en la agricultura tradicional, enfatizando la aparición y la incorporación de la variable ecológica.

Contenido temático de la unidad:

Tema 1: Balance de la producción mundial de alimentos.

Tema 2: La evolución de los sistemas agrícolas.

Tema 3: Rasgos ecológicos de la agricultura intensiva.

Tema 4: Problemas de la agricultura moderna.

Tema 5: Política agraria actual en cuanto a conservación de recursos.

Tema 6: Participación de organismos gubernamentales y no gubernamentales en el desarrollo agrícola y rural.

### **UNIDAD IV. DINÁMICA DE LOS AGROECOSISTEMAS.**

Número de horas para la unidad: 12

Objetivo de la unidad: Analizar los componentes estructurales y funcionales de los agroecosistemas que mediante su interacción permitan plantear soluciones de tecnología alternativa a las prácticas agrícolas convencionales.

Contenido temático de la unidad:

Tema 1: Agricultura orgánica.

Tema 2: Manejo alternativo de suelos.

Tema 3: Manejo alternativo de plagas y enfermedades.

Tema 4: Manejo y distribución de los bienes de capital.

## **UNIDAD V. ALTERNATIVAS PARA EL DESARROLLO DE LOS AGROECOSISTEMAS.**

Número de horas para la unidad: 12

Objetivo de la unidad: Integrar estrategias alternativas que permitan la comprensión de la sostenibilidad de los agroecosistemas, promoviendo el amplio desarrollo de las comunidades rurales.

Contenido temático de la unidad:

Tema 1: Los agroecosistemas en los países desarrollados.

Tema 2: Los agroecosistemas en los países subdesarrollados.

Tema 3: Ecodesarrollo y sus características.

Tema 4: Sistemas alternativos de producción agrícola

Subtema a: Recursos tecnológicos

Subtema b: Desarrollo tecnológico.

Tema 5: Agricultura sostenible.

### **METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE**

Exposición del profesor, exposiciones de los estudiantes, trabajo en grupos, utilización de medios audiovisuales.

#### **TÉCNICAS DE ENSEÑANZA**

#### **ELEMENTOS DE EVALUACIÓN**

EXPOSICIÓN ORAL	(X)	EXÁMENES PARCIALES	(X)
SEMINARIOS	(X)	EXÁMENES FINALES	(X)
LECTURAS OBLIGATORIAS	(X)	TAREAS Y TRABAJOS	(X)
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	(X)	PARTICIPACIÓN EN CLASE	(X)

#### **NORMAS DE EVALUACIÓN**

Exámenes parciales	80 %
Participaciones y tareas	20 %
Total	100 %

## **PERFIL PROFESIOGRÁFICO DEL DOCENTE**

Biólogos o Agrónomos con experiencia en el área de la Agroecología.

### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

1. Altieri, M. A. 1990. Agroecology and small developmet. Edit. Miguel A. Altieri. Boca Raton, Florida. USA.
2. Altieri, M.A. 1995. Agroecology: The science of sustainable agricultura. Edit. Westview Prees. USA.
3. Altieri, M. A. et al. 1995. Agroecology: Disabgs of sustainable agriculture. 2ª Edic. Edit. Intermediate technology publications. London.
4. Carroll, R. C.; Vandermeer. J. H. and Rosset, P. 1990. Agroecology. Edit. McGraw Hill. New York, USA.
5. Gliessman, S. R. 1990. Agroecology: Researching the ecological basis for sustainable agriculture. Ecological studies, vol. 78. Edit. Springer-verlag. New York. USA.
6. Gliessman, S. R. 2000. Agroecology: ecological processes in sustainable agriculture. Editor Eric Engles. Boca Raton, Florida. USA.
7. Gliessman, S. R. 2000. Field and laboratory investigations in agroecology. Edited by Eric Engles. Boca Raton, Florida. USA.
8. Gliessman, S. R. 2001. Agroecosystem sustainability: developing practical strategies. Editor Eric Engles. Boca Raton, Florida. USA.
9. Granados, S. D. y López, G. R. 1996. Agroecología. Edit. UACH. Chapingo, México.
10. Sarabia, A. 1985. Un enfoque de sistemas para el desarrollo agrícola. Edit. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. San José. Costa Rica.
11. Sevilla, G. E.; et. al. 2000. Introducción a la agroecología como desarrollo rural sostenible. Edit. Mundi Prensa. Madrid, España.
12. Skladany, G. J.; et. al. 1992. Bioremediation of contaminated soil. Edit. Marcel Dekker Inc. New York, USA.
13. Tivy, J. 1990. Agricultural ecology. Edit. Longman Singapore Publishers. Singapore.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA**

No se considera necesario señalar otra más.