



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	1 / 4
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN PRODUCCION ANIMAL				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	8
2321070	ECOTECNIAS EN SISTEMAS AGROPECUARIOS		TIPO	OBL.
H.TEOR. 4.0	SERIACION		TRIM.	
H.PRAC. 0.0			VII	
		164 CREDITOS		

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

Conocer e identificar el funcionamiento y utilización actual de algunas tecnologías de bajo impacto ambiental, tradicionales y tecnificadas (ecotecnias), relacionadas con los sistemas agropecuarios.

Objetivos Específicos:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

- Identificar el funcionamiento de algunas ecotecnias de uso común y bajo impacto ambiental en los sistemas agropecuarios.
- Conocer las ventajas y desventajas de cada una de ellas relacionado a la protección ambiental y economía sustentable.
- Seleccionar las ecotecnias que mejor se adapten a cada sistema de producción agropecuaria.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Definición de ecotecnia.
2. Fuentes de energía basadas en el uso de los recursos naturales (aire, agua y sol):
 - 2.1 Energía eólica.
 - 2.1.1 Para molienda de granos (molinos de viento).
 - 2.1.2 Para trillado del grano (era).



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO
ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 344

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

- 2.1.3 Para bombeo de agua.
- 2.1.4 Aerogeneradores de electricidad.
- 2.2 Energía hidráulica.
 - 2.2.1 Sistemas hidráulicos modernos.
 - 2.2.2 Noria.
 - 2.2.3 Molino de agua.
- 2.3 Energía solar.
 - 2.3.1 Celdas solares.
 - 2.3.2 Calentadores de agua solares.
 - 2.3.3 Estufas ecológicas.
 - 2.3.4 Refrigeradores solares.
- 3. Sistemas de reciclado.
 - 3.1 Saneamiento ecológico.
 - 3.1.1 Biodigestores para la obtención de biomasa, biol y biogas como fertilizantes orgánicos y generadores de energía.
 - 3.1.2 Composta y vermicomposta.
- 4. Construcciones ecológicas.
 - 4.1 Sistemas ahorradores de agua.
 - 4.1.1 Colecta de agua de lluvia.
 - 4.2 Ambientación natural.
 - 4.2.1 Aislamiento de instalaciones y habitaciones.
 - 4.2.2 Sanitarios ecológicos (baño seco).

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

- a) Al inicio del curso el profesor presentará el contenido de la UEA, las modalidades de conducción y los criterios de evaluación.
- b) El proceso de enseñanza-aprendizaje se basará en la participación activa del alumno mediante la búsqueda y análisis de información, la exposición de temas, artículos especializados, su discusión con el profesor y compañeros del grupo.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Incluirá evaluaciones periódicas y, en su caso, evaluación terminal. Se



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO
ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 344

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

[Handwritten signature]

considerarán para la evaluación las tareas, exposiciones en clase o seminarios, así como la participación y desempeño dentro del curso. Los factores de ponderación serán a juicio del profesor y se darán a conocer al inicio del curso.

Evaluación de Recuperación:

A juicio del profesor, consistirá en una evaluación escrita que incluya todos los contenidos teóricos y prácticos de la UEA, o solo aquellos que no fueron cumplidos durante el trimestre.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

NECESARIA

1. Bernard, J.N., Wright, R.T. and Dávila, F.J. (1999) Ciencias ambientales: Ecología y Desarrollo Sostenible. Pearson Educación. México.
2. Calixto, R. y Herrera, L. (2006) Ecología y Medio Ambiente. Cengage Learning.
3. Castells, X.E. (2000) Reciclaje de residuos industriales: Aplicación a la fabricación de materiales para la construcción. Ediciones Díaz de Santos, Brasil.
4. De Alba, A. (2004) Suicidio o renacimiento: Metrópoli y naturaleza. México.
5. Glynn, J.H., Escalona, H.J. y García, I.B. (1999) Ingeniería ambiental. Editor. Pearson Educación. México.
6. Miller, G.T. (2002) Ciencia ambiental: Preservemos la tierra. Cengage Learning. España.
7. Omaña, M.C. (2000) La gestión privada de un servicio público: el caso del agua en el Distrito. México.

RECOMENDABLE

1. FAO. (2008) El estado de la agricultura y la alimentación 2008. Biocombustibles: perspectivas, riesgos y oportunidades. Editor Food & Agriculture Org. Roma, Italia.
2. Flórez-Serrano, J. (2009) Agricultura ecológica. Manual y guía didáctica. Editorial Mundi-Prensa Libros. México.
3. Moreno-Casco, Moral-Herrero R. (Editores) (2009) Compostaje. Editorial Mundi-Prensa Libros. México.
4. OCDE. (2007) Política agropecuaria y pesquera en México. Logros recientes,



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO
ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 344

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN PRODUCCION ANIMAL		4/ 4
CLAVE 2321070	ECOTECNIAS EN SISTEMAS AGROPECUARIOS	

continuación de las reformas. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.

5. OECD-FAO Perspectivas agrícolas 2007-2016. (2007) Editor OECD Publishing. MA, EUA.

6. Romanini, C. (1976) Ecotecnias para el trópico húmedo: con especial referencia a México y América Latina. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (México). Centro de Eco desarrollo, Naciones Unidas Programa para el Medio Ambiente. México.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

APROBADO POR EL COLEGIO
ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 344

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

 a/n