



I. DATOS DEL PROGRAMA Y LA ASIGNATURA	
NOMBRE DEL PROGRAMA	MAESTRÍA EN CIENCIAS EN EL USO, MANEJO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES
NOMBRE DE LA ASIGNATURA	Agroecología: Fundamentos para el desarrollo agropecuario sostenible
CLAVE	9431

TIPO DE ASIGNATURA	OBLIGATORIA	<input type="checkbox"/>	OPTATIVA	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------	-------------	--------------------------	----------	-------------------------------------

TIPO DE ASIGNATURA	TEÓRICA	<input type="checkbox"/>	PRACTICA	<input type="checkbox"/>	TEÓRICA-PRACTICA	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------	---------	--------------------------	----------	--------------------------	------------------	-------------------------------------

NÚMERO DE HORAS	48 horas
NÚMERO DE CREDITOS	6
FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN	

RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA	Dr. Enrique Troyo Diéguez (responsable) Dra. Alejandra Nieto Garibay (suplente)	CLAVE
PROFESORES PARTICIPANTES		

I. DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA DEL CURSO O ASIGNATURA
A) OBJETIVO GENERAL
Proporcionar al alumno los conocimientos y métodos actualizados para el desarrollo de una agricultura sostenible y apropiada al ambiente y motivarlo a la constante actualización y adaptación de dichos métodos, de acuerdo con el panorama socioeconómico y ambiental de cada región y ecosistema en particular. Objetivos Particulares: Inferir el concepto de agroecología a partir de diferentes ecosistemas y condiciones socioeconómicas. Comprender las bases teóricas e integrar los conocimientos sobre ecología, biodiversidad y agricultura conservacionista para la diversificación y sustentabilidad de los agroecosistemas. Diseñar estrategias para el desarrollo de agroecosistemas alternativos. Conocer y comprender métodos de actualidad de uso y conservación del agua y suelo.

B) DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	
TEMAS Y SUBTEMAS	TIEMPO (Horas)
UNIDAD I. Introducción a la Agroecología.	
UNIDAD II. Estrategias para la diversificación y sustentabilidad del agroecosistema. <ul style="list-style-type: none"> 2.1. Los modelos agroforestales y agrosilvícolas. 2.2. Los modelos agro-horto-frutícolas. 2.3. Los modelos agro-silvo-pastorales 	
UNIDAD III. Relaciones ecológicas y compensación biológica. <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Relaciones cultivos-plagas-enemigos naturales y efectos de las malezas. 3.2. El proceso de la compensación biológica. 	
UNIDAD IV. Especies, variedades e ideotipos de bajos requerimientos	
UNIDAD V. Variabilidad y estabilidad de los cultivos múltiples.	
UNIDAD VI. Fertilidad y mejoramiento del suelo (invitación a especialista). El ciclo de nutrientes, fertilidad y conservación del suelo en los agroecosistemas. El método de labranza mínima, rotación de cultivos y en relevos.	
UNIDAD VII. Temas selectos de agroecología. Temas relacionados con plagas, enfermedades y malezas (invitación a especialista).	
UNIDAD VIII. Diseño y evaluación de agroecosistemas alternativos. La agricultura orgánica (invitación a especialista).	
Actividades de aprendizaje: Uso de laminillas y apuntes; observaciones en campo. Traducción de artículos científicos sobre los temas. Uso de herramientas de cómputo y software sobre el tema. Discusión de artículos científicos del tema. Asignación de tareas de investigación sobre temas específicos y su exposición frente al grupo. Prácticas de campo y visitas a granjas. Exposición de temas selectos por parte de el (los) profesor(es).	

II. BIBLIOGRAFIA
<p>Gliessman, S. R. (Editor). 1990. Agroecology, Researching the ecological basis for sustainable agriculture. Ecological Studies 78. Springer-Verlag. New York. 380 pp.</p> <p>Francis, C. A. 1990. Sustainable agriculture: Myths and realities. Journal of Sustainable Agriculture, 1(1): 97-106.</p> <p>Nabhan, G. P. 1989. Enduring seeds: Native american agriculture and wild plant conservation. North Point Press. USA.</p>

Hillary, E. 1985. Ecología 2000. Editorial Debate S.A. Madrid, España. 252 pp.

Kral, D. 1984. Organic farming: Current technology and its role in a sustainable agriculture. ASA Special Publ. Number 46. Madison, WI. 192 pp.

Krishnamurthy, L. 1984. Análisis de la estructura, función, dinámica y manejo del agroecosistema de cultivos asociados. Universidad Autónoma de Chapingo. Chapingo, Edo. de México. 400 pp.

Gill, G.J. Seasonality and agriculture in the developing world. Cambridge University Press. Cambridge - New York. USA. 1991. 343 pp.

Hall, A.E., Cannell, G.H. y H.W. Lawton. (Eds.). Agriculture and Semi-Arid Environments. Ecological Studies 34. Springer-Verlag. New York, USA. 1979. 340 pp. Slater, L.E. y S.K. Levin. (Eds.). Climate's Impact on Food Supplies. AAAS Selected Symposium 62. Washington, D.C. USA. 1981. 243 pp.

Artículos diversos de diferentes revistas científicas relacionadas con el temario.

III. PROCEDIMIENTO O INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Examen y evaluación de laboratorio y campo.

60 puntos: promedio de exámenes aplicados (promedio de los 8 temas). 40 puntos: proyecto de investigación sobre agroclimatología de zonas áridas.