



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 Fitotecnista 2003

Programa de Estudios:

Agroecología



I. Datos de identificación

Licenciatura **Ingeniero Agrónomo Fitotecnista 2003**

Unidad de aprendizaje **Agroecología** Clave **L31208**

Carga académica	3	2	5	8
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos

Período escolar en que se ubica **1 2 3 4 5 6 7 8 9**

Seriación	Ecología y Medio Ambiente	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 Industrial 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 Industrial 2003	<input type="text"/>



II. Presentación

La unidad de aprendizaje de Agroecología conocida también como ecología de Cultivos tiene como propósitos e intenciones educativas, el formar al estudiante con una actitud de reflexión y crítica permanente de apropiación de aprendizajes significativos, interactivos y autónomos en el proceso de aprendizajes.

Los principios rectores del enfoque agroecológico serán las competencias relacionadas con el medio ambiente artificial donde se desarrollan las plantas ornamentales. Se considerarán competencias relacionadas con la comunicación, las socioculturales, las relacionadas con aspectos estéticos e históricos. Por lo tanto se trata de que el estudiante identifique los ambientes artificiales y culturales que le permitan realizar observar, analizar, criticar y proponer alternativas de solución a los problemas ambientales del entorno, así como los conocimientos, habilidades actitudes y destrezas para manejar los recursos de manera sostenible y sustentable.

Se requiere que le estudiante en base a sus conocimientos previos construya los nuevos mediante una actividad personal de búsqueda constante, de actualización creciente, en donde la creatividad y la construcción de nuevos enfoques y conocimientos se realice continuamente.

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

Núcleo de formación: Sustantivo

Área Curricular: Ecología y Parasitología

Carácter de la UA: Obligatoria

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Formar integralmente profesionistas capaces de:

- Estudiar, analizar, interpretar y proponer alternativas de solución a la problemática limitante de la producción agropecuaria en los ámbitos nacional e internacional.
- Participar en la forma de decisiones para afrontar con éxito la planeación, diseño y operación de la producción agropecuaria.



- Proponer esquemas de vinculación y organización entre los agentes responsables de la planeación, producción, distribución y comercialización de los productos agropecuarios.
- Coadyuvar en esquemas de consolidación de valores y actitudes de observancia en la operación-recepción de los servicios agropecuarios.
- Asesorar el uso racional de los recursos naturales y tecnológicos para la producción agrícola con un enfoque holístico y sustentable.
- Gestionar programas y servicios de apoyo social que fortalezca el desarrollo rural integral.
- Generar tecnologías de producción agropecuaria compatibles con los recursos disponibles, favoreciendo la generación de empleos y el arraigo del productor.
- Identificar oportunidades de inversión elaborando proyectos, técnica, económica y financieramente factibles.
- Organizar a los productores en figuras asociativas que les permita acceder a los distintos tipos de crédito y beneficios ofertados por las instituciones oficiales y privadas y canalizar sus propias iniciativas de desarrollo.
- Adoptar tecnologías de conservación y/o recuperación de los recursos naturales utilizados para la producción agropecuaria, evitando el deterioro del ambiente.
- Recomendar las figuras asociativas que fomenten la integración de tierras de uso agrícola para el desarrollo de proyectos rentables de beneficio social.

Objetivos del núcleo de formación:

Proporcionar al estudiante los elementos teóricos, metodológicos, técnicos e instrumentales propios de su profesión así como las competencias básicas de su área de dominio científico. El alumno asimilara el corpus de conocimiento que le permite apropiarse del objeto de estudio de la disciplina.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

- Aprender a relacionar los fenómenos meteorológicos y climáticos de un agroecosistema en el manejo de las plantas cultivadas.
- Comprenderá la biología de los principales organismos y microorganismos que afectan los cultivos, su control y posible erradicación con un método integral de protección.



- Aplicara de forma racional los métodos químicos en la protección de los cultivos

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Al finalizar la unidad de aprendizaje el alumno reconocerá conocimientos relacionados con la Agroecología, que le permitirán manejar los ecosistemas artificiales adecuadamente, es decir sin deterioro del medio ambiente, contribuyendo de esta manera, al logro de un desarrollo sostenible; valorando los conocimientos tradicionales de la agricultura en México.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización

Unidad 1. Conceptos básicos.

Objetivo: Construir los conceptos e identificar los elementos que lo conforman.

- 1.1 Ecología, Agroecología
- 1.2 Ciencia ambiental concepto.
- 1.3 Objeto método de estudio.
- 1.4 Ciencias Auxiliares.
- 1.5 Modelos, sistemas, concepto y tipos. Ecosistemas naturales y artificiales.

Unidad 2. Agricultura tradicional.

- 2.1 Historia de la agricultura en México.
- 2.2 Épocas sobresalientes.
- 2.3 La revolución verde
- 2.4 Características sobresalientes.

Unidad 3. Domesticación de Especies.

- 3.1 Origen de las plantas cultivadas.
- 3.2 El proceso de domesticación. Causas que motivaron el proceso de domesticación.
- 3.3 Perspectivas ecológicas de la domesticación.
- 3.4 Evolución y domesticación de plantas cultivadas.



Unidad 4. Abonos orgánicos.

- 4.1 Concepto
- 4.2 Tipos de abonos, verdes, zacates, pajas
- 4.3 Estiércol distintos tipos aportes al suelo
- 4.4 Compostas aeróbicas y anaeróbicas
- 4.5 Elaboración de bocashi
- 4.6 Eisenia adherí (lombriz roja californiana). Obtención de lombrihumus.

Unidad 5. Agricultura alternativa.

- 5.1 Concepto
- 5.2 Tipos, beneficios de las agriculturas alternativas.
- 5.3 Agricultura orgánica. Principios fundamentales.
- 5.4 Agricultura orgánica
- 5.5 Agricultura biológica
- 5.6 Agricultura natural
- 5.7 Agricultura biodinámica
- 5.8 Permacultura.

VII. Sistema de Evaluación

PRIMER EXAMEN PARCIAL. Unidades 1 y 2

Tareas.....	20%
Lecturas adicionales.....	20%
Participación.....	10%
Examen.....	50%

SEGUNDO EXAMEN PARCIAL. Unidades 3, 4 y 5

Tareas.....	20%
Lecturas adicionales.....	20%
Participación.....	10%
Examen.....	50%

EXAMEN ORDINARIO. Conocimientos básicos de todas las unidades

CALIFICACIÓN FINAL

Promedio de parciales.....	50%
Prácticas.....	30%
Examen ordinario.....	20%



VIII. Acervo bibliográfico

ALTIERI, M, A. ADN LIEMAN, M, Z.1998. WEED MANAGEMENT: ECOLOGICAL GUIDELINES, In Weed Management in Agroecosystems; ecological Approaches. M, A; Altieri and M. Z. Liebman, eds. CRC Press, Boca Raton.

ALTIERI, M. A. 1990. AGROECOLOGY AND RURAL DEVELOPMENT IN LATIN AMERICA. In: Agroecology and small farm development, M, A, Altieri, S. B, Hecht, eds, CRC Press, Florida.

ALTIERI, M. A. 1993. CROP PROTECTION STRATEGIES FOR SUBSISTENCE FARMERS. Westview Press, Inc, Boulder, CO.

ALTIERI, M. A. 1994. BIODIVERSITY AND PEST MANAGEMENT IN AGROECOSYSTEMS, Haworth Press, Inc, NY.

ALTIERI, M. A. 1995. AGROECOLOGY: THE SCIENCE OF SUSTAINABLE AGRICULTURE. Westview Press, Boulder, Co. Revised and expanded edition.

ALTIERI, M. C.NICHOLLS. 2000. AGROECOLOGÍA TEORÍA Y PRÁCTICA PARA UNA AGRICULTURA SUSTENTABLE 1 Edición, Serie textos básicos para una educación ambiental. PNUMA

ENKEERELIN, E. CANO, G. GARZA, R. VOGEL, E.,. 1998 CIENCIA AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENTABLE Internacional Thompson. Thompson. Editores.

GRANADOS SÁNCHEZ. D. Y. G. F. LÓPEZ RÍOS: 1996 AGROECOLOGÍA. Universidad Autónoma de Chapingo. 1ª Edición

PÉREZ MORENO, J. Y R. FERRERA – CERRATO: 1996 NUEVOS HORIZONTES EN AGRICULTURA AGROECOLOGÍA Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas

TYLLER MILLER, Jr. G. 1994 ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE. Grupo Editorial Iberoamérica S. A: de C. V.

VÁZQUEZ T. G. 1996. ECOLOGÍA Y FORMACIÓN AMBIENTAL. Mc Graw Hill. México