



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 en Floricultura 2004

Programa de Estudios:

Ecología



I. Datos de identificación

Licenciatura **Ingeniero Agrónomo en Floricultura 2004**

Unidad de aprendizaje **Ecología** Clave **L43659**

Carga académica	2	2	4	6
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos

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

Seriación	Ninguna	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"/>	Fitotecnista 2003	<input type="checkbox"/>
Industrial 2003	<input type="checkbox"/>		

Formación equivalente

	Unidad de Aprendizaje
T.S.U en Arboricultura 2012	<input type="text"/>
Fitotecnista 2003	<input type="text"/>
Industrial 2003	<input type="text"/>



II. Presentación

A partir de la reestructuración de la currícula de Ingeniero Agrónomo en Floricultura 2004, la política educativa en la Facultad de Ciencias Agrícolas se ha dirigido a considerar al discente como eje central de este programa educativo. En este sentido la unidad de aprendizaje de Ecología se ha planteado como necesaria en la formación del estudiante. Con base a las necesidades educativas consideradas en el plan de estudios de esta licenciatura, la presente unidad de aprendizaje se fundamenta en el desarrollo de competencias en el discente para la sensibilización y ejecución de las actividades de la evaluación del cuidado del ambiente y con especial referencia a la Ecología como ciencia.

Históricamente en nuestro planeta el hombre para satisfacer las necesidades de alimentos de una población en constante crecimiento, ha enfocado sus acciones hacia el incremento de la producción, independientemente del esfuerzo para la conservación de los recursos naturales

Es por esto que en la actualidad, uno de los cambios que se demandan con mayor insistencia en las políticas para el desarrollo a nivel nacional e internacional, es el relativo a revertir los procesos de pérdida y deterioro de los recursos naturales que se provocan a causa de los procesos productivos, para satisfacer las necesidades de alimentos y otros bienes y servicios.

Por esta razón se han propuesto cuatro unidades de competencia, la primera se rescatan los conceptos y definiciones más significativas de la Ecología, en la segunda se establecen los factores bióticos y abióticos en la tercera los conceptos de contaminación del aire, suelo y agua y para terminar lo concerniente a una revisión importante a los recursos naturales de México y el mundo.

La Ecología como unidad de aprendizaje se relaciona con otras ciencias básicas de varias maneras. Primero integra conocimientos de las ciencias naturales y usa intensivamente el análisis e interpretación de modelos ambientales, en este sentido, esta unidad de aprendizaje es necesaria en la formación del estudiante ya que el futuro profesional se verá inmerso en la solución de problemas ambientales asociados a procesos productivos.

Todo lo anterior con el propósito de que el discente tenga bases teóricas y prácticas que le permitan ir consolidando y aplicando conocimientos, destrezas, habilidades y valores a lo largo de su formación profesional.



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

Núcleo de formación: Sustantivo

Área Curricular: Ecología

Carácter de la UA: Obligatorio

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Formar integralmente un profesional que estudie, analice, interprete y proponga alternativas de solución a la problemática limitante de la producción, abasto, distribución y comercialización de productos agropecuarios que satisfagan las necesidades de desarrollo, proporcionando al estudiante los conocimientos y el fortalecimiento de habilidades, destrezas y actitudes necesarias que le permitan afrontar con éxito la planeación, diseño y operación de un sistema de producción florícola y la comercialización de sus derivados, con un enfoque integral sustentable y con pensamiento humanístico, crítico y propositivo.

Objetivos del núcleo de formación:

Proporciona al estudiante conocimientos esenciales de distintas disciplinas interrelacionadas en el análisis de la producción florícola. Así, se pretende que el alumno vaya incorporando conocimientos a su formación y disponga de elementos para perfilar su interés entre las unidades de aprendizaje optativas del área de acentuación, dentro de la oferta disponible.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Considerar la trascendencia de conocer el ambiente físico y biológico como mecanismo indispensable en la producción de vegetales de interés florícola.

Valorar la importancia de los recursos naturales procurando un uso y manejo sostenible en beneficio de la sociedad.

Verificar la forma en la que la naturaleza y el ser humanos articulan para dar lugar al espacio en donde nos desarrollamos, atendiendo a sus potencialidades y limitaciones.

Comprender las interacciones de los factores ambientales como los seres vivos en los diferentes niveles de organización para valorar la homeostasis de los sistemas naturales.



Manejar a los agrosistemas florícolas de manera sostenida y sostenible para asegurar la existencia de ellos a las generaciones futuras.

Dimensionar las alteraciones producidas por el hombre a los ecosistemas naturales para identificar alternativas de solución viables.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Realizar un análisis integral de las actividades relacionadas con base en la diversidad ecológica para que la intervención productiva del hombre no cause deterioro ambiental. Respetando las normatividades nacionales, internacionales, frente a las políticas de vanguardia de la globalización. Desarrollar competencias en el discente para que logre la preparación necesaria en los aspectos Ecología, origen, evaluación y estudio de la ecología y metodologías empleadas.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización

Unidad 1. Conceptos Básicos de Ecología

Objetivo: El discente conocerá los principales conceptos que le permitan posteriormente la comprensión de los requisitos ambientales establecidos para revisar anticipadamente diversas acciones humanas o de los integrantes del ecosistema

- 1.1 Conceptualización de: Ecología
- 1.2 Objeto y método de estudio
- 1.3 Ciencias auxiliares
- 1.4 Sistemas concepto y tipos

Unidad 2. Factores Bióticos y Abióticos

Objetivo: El discente conocerá los aspectos teóricos que involucran los factores bióticos y abióticos que componen el ecosistema natural como así también revisará como la materia y la energía circulan entre el mundo vivo y no vivo y como se van integrando

- 2.1 Materia y energía
- 2.2 Ciclos biogeoquímicos
- 2.3 Energía radiante y su aprovechamiento
- 2.4 Población Comunidad Ecosistema
- 2.5 Pirámides ecológicas
- 2.6 Resistencia ambiental Hábitat y nicho ecológico



2.7 Cadenas alimenticias Redes tróficas

2.8 Comunidad Relaciones Ecosistema concepto y tipos ecotono y efecto de borde

Unidad 3. Contaminación

Objetivo: El discente conocerá los conceptos básicos de la contaminación, las sustancias consideradas como contaminantes y los efectos que producen en la salud humana y animal así como los que causan sobre el ecosistema.

Estudio y evaluación de la contaminación del aire, el agua y el suelo.

El discente conocerá y aplicará las metodologías, y desarrollará programas tentativos para reducir los efectos de los contaminantes en el medio natural.

3.1 Concepto de contaminación

3.2 Tipos de contaminantes

3.3 Contaminación del aire, tipos de contaminantes, daños y posibles soluciones

3.4 Contaminación del agua, tipos de contaminantes, daños y posibles soluciones

3.5 Contaminación del suelo, tipos de contaminantes, daños y posibles soluciones.

3.6 Residuos sólidos tipos Reuso y reciclaje. Residuos peligrosos tipos CRETIB

Unidad 4. Recursos Naturales

Objetivo: El discente conocerá los diferentes tipos de recursos naturales haciendo referencia a sus características, las causas de la extinción de especies y los métodos de conservación, así como la administración, conservación y los métodos de manejo de los recursos naturales

4.1 Recursos naturales concepto y tipos características

4.2 Extinción de especies causas Métodos de conservación.

4.3 Protección de especies contra su extinción.

4.4 Biodiversidad importancia

4.5 Los recursos naturales y la agenda 21 Biomas mundiales nacional y estatal



Unidad 5. Biomas

Objetivo: El estudiante diferenciará el concepto de biomas así como los tipos sus características y el manejo en el estado en la República Mexicana y en el mundo.

VII. Sistema de evaluación

Parámetros a Evaluar	Porcentaje (%)
Asistencia y reporte de las visitas de campo.....	20
Exámenes parciales (2).....	50
Lectura y exposición de artículos.....	10
Participaciones.....	10
Tareas (investigación).....	10
Total.....	100%

VIII. Acervo bibliográfico

Espinoza, G. 2002. Gestión y fundamentos de evaluación de impacto ambiental. Banco interamericano de desarrollo (BID), Centro de estudios para el desarrollo. Santiago-Chile.

Valverde, T., Cano-Santana, Z., Meave, J. y Carabias J. 2005. Ecología y medio ambiente. PEARSON EDUCACIÓN, México.

INE y SEMARNAP. 2000. Evaluación del impacto ambiental. México.

Cicerone, S.D., Sánchez-Proañó. P. y Reich, S. 2005. Contaminación y medio ambiente. Colección Ciencia Joven. 1ª. Edición. Editorial Universitaria de Buenos Aires. Argentina. No. 21.

Hernández, H. A., Hernández, L. P. y Gordillo, M. A.J. 2006. Manual para la evaluación de impactos ambientales. Editorial INNOCIVE.

Solís, S. L. M. y López, A. J.A. 2003. Principios Básicos de contaminación ambiental. Universidad Autónoma del Estado de México.

Gómez, O. D. 2003. Evaluación de impacto ambiental. 2da edición. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, Barcelona

Gómez, O. D. 1997. Manual de prácticas y actuaciones agroindustriales. Ed. Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias. Ed. Agrícola Española S.A. Ediciones Mundi Prensa.

Enkerlin, E. C., Cano, J., Garza, R. A. y Vogel, E. 2001. Ciencia Ambiental y Desarrollo sostenible. Thomson Editores, México.



UAEM | Universidad Autónoma
del Estado de México



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

Pizano, M. M. 1997. Floricultura y Medio Ambiente, La Experiencia Colombina. Ed. HortiTecnia. Ltda.. Colombia.