



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 en Ciencias Ambientales 2003

Programa de Estudios:

Biología



I. Datos de identificación

Licenciatura **Ciencias Ambientales 2003**

Unidad de aprendizaje **Biología** Clave **L00512**

Carga académica	4	0	4	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	Ninguna	Ninguna
	UA Antecedente	UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso	<input checked="" type="checkbox"/>	Curso taller	<input 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

Planeación Territorial 2003

Formación equivalente

Planeación Territorial 2003 **Unidad de Aprendizaje**



II. Presentación

El curriculum de la Licenciatura en Ciencias Ambientales fue aprobado por el H. Consejo Universitario el 30 de abril de 2001, iniciando sus actividades en el ciclo escolar septiembre 2001–febrero 2002 en la Facultad de Planeación Urbana y Regional de la UAEM. En Julio de 2003 se aprueba el Adendum al Curriculum de la Licenciatura en Ciencias Ambientales con el propósito de atender las actualizaciones planteadas en el Plan Rector de Desarrollo Institucional 2001-2005.

El curriculum se diseño bajo un modelo flexible basado en competencias, con el fin de consolidar su pertinencia y calidad. Se encuentran estructurado en tres núcleos: básico, sustantivo e integral, que en conjunto pretenden proporcionar al alumno una formación que le permita dar respuesta a una necesidad social sólidamente fundamentada en los problemas territoriales y ambientales actuales.

La Unidad de Aprendizaje Biología, se ubica en el Núcleo Sustantivo, en el Área Curricular de Recursos Naturales en la Subárea de Recursos Bióticos, la UA es de tipo obligatoria y pretende destacar que la Biología es una ciencia activa y en continuo desarrollo; su importancia es fundamental en el desarrollo sostenible de todos los recursos de nuestro mundo.

La contribución de esta UA al perfil de egreso del Licenciado en Ciencias Ambientales se centra en la promoción de competencias a nivel de Complejidad Creciente, que incidirán en su capacidad de identificar. Integrar e interpretar, los procesos biológicos que se relacionan con la naturaleza.

La UA consta de 4 unidades de competencia. Unidad I.- Introducción a la Biología.. Unidad II.- Origen de la vida y evolución del hombre, Unidad III.- Diversidad biológica y organización en la naturaleza, Unidad IV.- Diversidad biológica y sus aplicaciones de la Conservación,

La importancia de esta UA está sustentada en un proceso educativo que se centra en el estudiante, con la finalidad de propiciar el autoaprendizaje desarrollando de manera integral habilidades, actitudes y valores. Por lo que estrategias como la investigación documental, la discusión de temas, exposiciones del profesor y de los estudiantes conformaran las actividades centrales durante el período escolar.

Los criterios de evaluación tienen un carácter de proceso continuo en el cual la realimentación oportuna a los estudiantes acerca de su desempeño será factor clave en el aprendizaje, de manera que el estudiante realizará trabajos previos y posteriores a las sesiones de clase como: investigación documental de



temas, elaboración de representaciones gráficas y resolución de problemas; trabajo activo en clase (discusión de temas, resolución de problemas tipo y exposiciones ante el grupo); y presentación de las evaluaciones tanto las que señale el calendario oficial respectivo, como las de carácter formativo.

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

Núcleo de formación: **Sustantivo**

Área Curricular: **Recursos Naturales**

Carácter de la UA: **Obligatoria**

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

- Analizar y comprender el funcionamiento del medio ambiente en cuanto a su potencial como fuente de recursos y funciones ambientales, y de su posible deterioro derivado de las formas que asumen las actividades humanas.
- Proponer, vía la formulación de planes, programas y proyectos alternativas de gestión, uso, aprovechamiento, conservación y ordenamiento de los recursos naturales y materiales en un determinado territorio, que permitan la satisfacción de necesidades humanas.
- Analizar las implicaciones de la problemática ambiental y las alternativas para su solución, en el contexto del proceso de desarrollo, que tiende a elevar la calidad de vida de la población a la que brinda servicio.
- Desarrollar las habilidades necesarias para incidir en los problemas ambientales, especialmente la integración de equipos de trabajo, la integración de la comunidad a las propuestas y la aplicación de normatividad a situaciones específicas, principalmente en problemáticas que afecten al Estado de México.
- Manifestar actitudes necesarias para enfrentar el ejercicio de la profesión, sobre todo la certeza en el cambio de paradigmas, tolerancia, iniciativa y pragmatismo con una visión optimista y de compromiso con el medio ambiente y con la población.



- Adquirir destreza en el uso de competencias lingüísticas que son necesarias en la práctica profesional, como el idioma extranjero y la comunicación y comprensión oral y escrita en lengua materna.

Objetivos del núcleo de formación:

Proporcionar al estudiante conocimientos esenciales de distinta disciplinas interrelacionada en el análisis ambiental. Así, se pretende que el alumno vaya incorporando conocimientos a su formación y disponga de elementos para perfilar su interés entre las asignaturas optativas del área de acentuación, dentro de la oferta educativa disponible.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Identificar y analizar los componentes fundamentales que conforma la base de los procesos de ocupación territorial y ambiental, para un adecuado aprovechamiento y conservación de los recursos naturales.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Conocer, comprender y describir los conceptos básicos de biología y su aplicación en el campo de las Ciencias Ambientales.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización

Unidad 1. Introducción a la Biología.

Objetivo: El alumno conocerá la organización de la naturaleza contribuyendo a la capacidad de comprensión de los fenómenos que originan la problemática de la diversidad biológica mostrando calidad tanto en el trabajo individual como de equipo, con una visión de cuidado al entorno biofísico.

- 1.1 Definición y conceptos relacionados
- 1.2 Relación con otras ciencias, ámbito de estudio.
- 1.3 Principios básicos e importancia de la biología
- 1.3 ¿Qué es la vida?
- 1.4 Características de los seres vivos



Unidad 2. Origen de la vida y evolución del hombre.

Objetivo: Es importante reconocer como surgió la vida, los procesos de evolución de la diversidad biológica y el papel que ha jugado el hombre en la transformación de la naturaleza, contribuyendo a la capacidad de comprensión de los fenómenos que originan la problemática de la diversidad biológica mostrando calidad tanto en el trabajo individual como de equipo, con una visión de cuidado al entorno biofísico.

- 2.1 Teorías del origen de la vida (panspermia, generación espontánea, caldo primitivo, teoría creacionista)
- 2.2 Origen del hombre y evolución de las especies (selección natural, adaptación, especiación y extinción)
- 2.3 Evolución de la diversidad biológica y la influencia del hombre en procesos de extinción por la utilización del hombre.
- 2.4 Problemática ambiental actual (Extinciones masivas, cambio climático, desequilibrio ecológico, entre otros)

Unidad 3. Diversidad biológica y organización en la naturaleza.

Objetivo: Reconocerá las principales características han organizado a la diversidad biológica en los 5 reinos, la evolución de la diversidad y la organización en especies, comunidades, biomas.

- 3.1 diversidad biológica los cinco reinos y sus características.
- 3.2 Evolución de la diversidad biológica características que han evolucionado con la diversidad biológica (Tamaño corporal, estructura compleja, formas de reproducción, conducta, adaptación, color, morfología; migración entre otros).
- 3.3 Organización de la diversidad biológica (organismos, población, comunidades, biomas y biosfera).
- 3.4 Consideraciones de procesos biológicos en el estudio de la diversidad (adaptación, hábitos, tipos de especies, formas de reproducción).

Unidad 4. Diversidad biológica y aplicaciones de la conservación.

Objetivo: Contribuyendo a la capacidad de integración de los fenómenos relacionados con la problemática ambiental, mostrando calidad tanto en el trabajo individual como de equipo, con una visión de cuidado al entorno biofísico.

- 4.1 Características de la diversidad que se utilizan como criterios en conservación (distribución, riesgo, endemismo, hábitos)
- 4.2 Impacto del hombre sobre la diversidad biológica



4.3 Consideraciones biológicas para la conservación de especies (Evolución, anatomía, comportamiento, ciclos vitales)

4.4 Estudios de caso de las formas de aplicación de la teoría biológica (Especies en peligro)

VII. Sistema de Evaluación

La calificación mínima para acreditar una UA es de 6 puntos, dado que el sistema de control escolar maneja en una escala de calificación en puntos, las calificaciones de cada evaluación se expresarán en el sistema decimal, en la escala de 0 a 10 puntos. (Art 99, Capítulo VII. Legislación de la UAEM. RFEPUAEM).

Tipo de evaluación	1° evaluación parcial (puntos)	2° evaluación parcial (puntos)	Evaluación ordinaria (puntos)	Evaluaciones extraordinaria y a título de suficiencia (puntos)
Laboratorio	1	1	N/A	N/A
Practica de campo	1	1	N/A	N/A
Ctrol de Lectura	1	1	N/A	N/A
Tareas	0.5	0.5	N/A	N/A
Exposición y Participación	0.5	0.5	N/A	N/A
Examen parcial	6	6	10	10
Total	10	10	10	10

Derivado del Reglamento de Facultades y Escuelas Profesionales de la UAEM contenido en la Legislación Universitaria:

La UA se acreditará con base en los siguientes artículos:

Artículo 107: La evaluación ordinaria de una asignatura, se hará a través de un mínimo de dos evaluaciones parciales y en su caso de una evaluación final.

En términos de la reglamentación interna de cada Facultad o Escuela, podrá eximirse a los alumnos de la presentación de la evaluación final, siempre y cuando cuenten con un mínimo de 80 por ciento de asistencias durante el curso, obtengan un promedio no menor de 8 puntos en las evaluaciones parciales, y que éstas comprendan la totalidad de los temas del programa de la materia.



o La asistencia a clases de acuerdo a la normatividad vigente indica (Artículos 108,110 y 111 del RHyEP de la UAEM)

o Para tener derecho a la evaluación ordinaria es necesario contar con el 80% de las asistencias totales al curso.

o Para tener derecho a la evaluación extraordinaria es necesario contar con el 60% de las asistencias totales al curso

o Para tener derecho a la evaluación a título de suficiencia es necesario contar con el 30% de las asistencias totales al curso

Se deberá especificar los elementos a considerar en cada una de las actividades o rubros a evaluar, a escoger entre:

Cuadro 1 Criterios de evaluación

Rubro	Elementos a evaluar
Exposiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Puntualidad • Contenido • Dominio del tema (comprensión del tema) • Material de apoyo • Expresión oral y corporal
Prácticas de laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de pre-reporte • Presentación del material requerido • Desempeño • Elaboración de reportes • Interpretación y evaluación de los resultados encontrados
Proyecto Semestral (Escrito)	<ul style="list-style-type: none"> • Contenido • Capacidad de análisis y síntesis • Coherencia en los elementos estructurales del texto • Dominio del tema (comprensión del tema) • Puntualidad en la entrega • Secuencia y desarrollo del trabajo • Material de apoyo • Presentación del trabajo • Ortografía y redacción • Referencias pertinentes y actuales • Desempeño en el trabajo de campo
Asistencia y puntualidad	<p>Se considera que estos aspectos no están sujetos a evaluación, ya que es obligación de los estudiantes asistir a las sesiones. Sin embargo, se deben respetar los criterios establecidos en la legislación para efectos de la acreditación de la unidad de aprendizaje.</p> <p>Se dispondrán de 10' de tolerancia para entrar a la clase.</p>



Tareas	<ul style="list-style-type: none"> • Contenido • Capacidad de análisis y síntesis • Presentación del trabajo • Ortografía y Redacción • Referencias pertinentes y actuales
Controles de lectura y tareas	<ul style="list-style-type: none"> • Puntualidad • Contenido y coherencia • Ortografía y redacción • Presentación • Retroalimentación • Bibliografía pertinente e indicada
Expresiones gráficas	<ul style="list-style-type: none"> • Contenido • Coherencia • Material • Creatividad • Didácticos (que expresen el conocimiento)
Películas	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis del contenido por escrito
Exámenes	<ul style="list-style-type: none"> • Contenido y coherencia • Capacidad de análisis-síntesis • Ortografía y Redacción

- ❖ En caso de tener prácticas de laboratorio se sugiere que, la calificación del laboratorio se constituya por el promedio de la calificación obtenida en cada práctica. La calificación de cada práctica se integra de la siguiente manera:
 - Reporte previo 4 puntos, (ver cuadro 1). Se presenta por equipo.
 - Reporte final 4 puntos, (ver cuadro 2) Se presenta por equipo
 - Evaluación 2 puntos Se presenta de manera individual

Criterios de evaluación del reporte final de la práctica:

Reporte final	Estructura
	Portada
	Resultados
	Análisis de resultados
	Contraste de hipótesis
	Conclusiones

VIII. Acervo bibliográfico

Curtis, H. 2000. Biología, 6 ed. Buenos Aires Argentina Panamericana,.
Clasificación: QH308 2 C86 2000 Código de barras: 495351



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

SD
Secretaría de Docencia



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

M. Hernández, H. 2001. Enfoques contemporáneos para El estudio de la Biodiversidad. Instituto de Biología, UNAM. México D.F. Fondo de Cultura Económica., Clasificación: QH31. E54 Código de barras: 496174

Solomon, E. P. 2008. Biología. México, D.F McGraw-Hill.. Clasificación: QH308.2.B434 2008 Código de barras: 845632

Estrada A. Las selvas tropicales húmedas de México: recurso poderoso pero vulnerable. México, D.F Fondo de Cultura Económica.. Clasificación: QH 541.5. F6 E87 1997 Código de barras: 661766

Alexander, P. 1992. Biología. España, Prentice Hall. . Clasificación: QH303.2.B56 Código de barras: 704376.

Campbell, N. A. 2001. Biología: conceptos y relaciones. México. Pearson educación Clasificación: QH308.2 C352 2001 Código de barras: 495584

Curtis, H. 2000. Biología. Buenos Aires, Argentina. Panamericana. Clasificación QH 308.2 C86 2000 Código de barra 495351

Mesografía

Origen de la vida <http://www.youtube.com/watch?v=1-FbUNO2UzA>

Origen de la vida <http://www.youtube.com/watch?v=yXclSn6inDM>

Reproducción sexual y asexual <http://www.youtube.com/watch?v=KcFabl60VSs>

Comprendiendo el cambio climático http://www.youtube.com/watch?v=0PF_-clxZzo

¿Que es la UICN? <http://www.youtube.com/watch?v=hGIOVsRaSXs>