

Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Planeación Urbana y Regional
Licenciatura en Ciencias Ambientales



Guía pedagógica
Integrativa Profesional I

Elaboró: M. en Geo Armando Reyes Enríquez
M. en R.I. Tomas Ángel Bernal Dávila Fecha: 17-03-2017

Fecha de
aprobación

H. Consejo académico

H. Consejo de Gobierno



Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación de la guía pedagógica	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	5
IV. Objetivos de la formación profesional	5
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	6
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización	6
VII. Acervo bibliográfico	12
VIII. Mapa curricular	15



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Facultad de Planeación Urbana y Regional

Licenciatura

Ciencias Ambientales

Unidad de aprendizaje

Integrativa Profesional I

Clave

Carga académica

0

3

3

3

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

Curso taller

Seminario

Taller

Laboratorio

Práctica profesional

Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido

No escolarizada. Sistema virtual

Escolarizada. Sistema flexible

No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto

Mixta (especificar)

Formación común

Formación equivalente

Unidad de Aprendizaje



II. Presentación de la guía pedagógica

Guía Pedagógica de la Unidad de Aprendizaje de Integrativa Profesional I conforme lo señala el Artículo 87 del Reglamento de Estudios Profesionales vigente, es un documento que complementa al programa de estudios y que no tiene carácter normativo. Proporcionará recomendaciones para la conducción del proceso de enseñanza aprendizaje. Su carácter indicativo otorgará autonomía al personal académico para la selección y empleo de los métodos, estrategias y recursos educativos que considere más apropiados para el logro de los objetivos.

Los programas de estudio son documentos normativos respecto a los principios y objetivos de los estudios profesionales, así como en relación al modelo curricular y el plan de estudios de la carrera. Es de observancia obligatoria para autoridades, alumnos, personal académico, administrativo y es el referente para definir las estrategias de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje, el desarrollo de las formas de evaluación y acreditación de la unidad de aprendizaje (UA), la elaboración de materiales didácticos y los mecanismos de organización de la enseñanza.

El diseño de esta guía pedagógica responde al Modelo Educativo de la Facultad de Planeación Urbana y Regional, en el sentido de ofrecer un modelo de enseñanza centrado en el aprendizaje y en el desarrollo de habilidades, actitudes y valores que brinde a los estudiantes la posibilidad de desarrollar sus capacidades en la creación de un sistema de información geográfica.

El enfoque y los principios pedagógicos que guían proceso de enseñanza aprendizaje de esta UA, tienen como referente la corriente constructivista del aprendizaje y la enseñanza, según la cual el aprendizaje es un proceso constructivo interno que realiza la persona que aprende a partir de su actividad interna y externa y, por intermediación de un facilitador que propicia diversas situaciones de aprendizaje para facilitar la construcción de aprendizajes significativos contextualizando el conocimiento.

Por tanto la selección de métodos, estrategias y recursos de enseñanza aprendizaje está enfocada a cumplir los siguientes principios:

- El uso de estrategias motivacionales para influir positivamente en la disposición de aprendizaje de los estudiantes.
- La activación de los conocimientos previos de los estudiantes a fin de vincular lo que ya sabe con lo nuevo que va a aprender.
- Diseñar diversas situaciones y condiciones que posibiliten diferentes tipos de aprendizaje (por recepción, por descubrimiento, por repetición y significativo).
- Promover el uso de estrategias de aprendizaje que le posibiliten al estudiante adquirir, elaborar, organizar, recuperar y transferir la información aprendida.

Los métodos, estrategias y recursos didácticos que integran las secuencias didácticas, tienen el propósito de crear situaciones de aprendizaje variadas que faciliten la adquisición, integración y transferencia de lo aprendido. La combinación de escenarios y recursos busca propiciar ambientes de aprendizaje variados que estimulen el deseo de aprender en situaciones concretas, simuladas o cercanas al contexto en el que el



estudiante realizará su práctica profesional.

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

Núcleo de formación:	Sustantivo
Área Curricular:	Planeación y Gestión Ambiental
Carácter de la UA:	Obligatoria

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Formar Licenciados en Ciencias Ambientales capacitados para generar alternativas de solución a los problemas ambientales así como propuestas de manejo y uso sustentable de los recursos naturales, desde una perspectiva comprensiva e integradora de los procesos naturales y socioeconómicos, para incidir en sus causas, efectos e impactos, conduciendo un esfuerzo colectivo ético, crítico, científico y humanista, para:

- ✓ 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 las 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

Objetivos del núcleo de formación:

Promover en el alumno el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la



preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Valorar los efectos de la actividad humana en el ambiente a través de las principales teorías sociales y económicas con el fin de integrar el componente humano para explicar e intervenir en la problemática Ambiental.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Conocer de manera empírica la interrelación sociedad-naturaleza en un contexto particular.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad 1. Trabajo interdisciplinario y multidisciplinario en Ciencias Ambientales		
Objetivo: Identificar y reconocer la importancia del trabajo interdisciplinario y multidisciplinario en equipo para el análisis de la interrelación hombre naturaleza.		
Contenidos:		
1.1. Caracterización de la investigación interdisciplinaria y multidisciplinaria.		
1.2. Las Ciencias Ambientales y la conformación de equipos de trabajo interdisciplinario.		
1.3. Las Ciencias Ambientales y la conformación de equipos de trabajo Multidisciplinario.		
1.4. Organización de equipos de trabajo Interdisciplinarios y multidisciplinarios		
Métodos, estrategias y recursos educativos		
Los métodos, estrategias y recursos didácticos que integran la UA tienen el propósito de crear situaciones de aprendizaje variadas que faciliten la adquisición, integración y transferencia de lo aprendido.		
Actividades de enseñanza y de aprendizaje		
Inicio	Desarrollo	Cierre
Encuadre Presentar las unidades que integran el programa. Exposición por parte del docente, para contextualizar los temas que serán tratados durante el desarrollo de la unidad, con el fin de motivar el interés en los alumnos.	El docente forma equipos de trabajo. A1. Investigar los conceptos (Trabajo en equipo) interdisciplinaria y multidisciplinaria El docente y el grupo Analizan la información en	A3. Realizar una simulación formada por equipos interdisciplinarios y multidisciplinarios, donde cada uno, tiene el planteamiento de un problema ambiental.



<p>Evaluación diagnóstica. A través de preguntas que permitan activar conocimientos previos.</p>	<p>equipo.</p> <p>Plenaria: el docente coordina la participación del grupo para comparar los resultados de cada equipo.</p> <p>A2. Exponer la relevancia de los grupos interdisciplinarios en Ciencias ambientales donde se elaboren conclusiones a nivel grupal.</p>	
<p>(Hrs.30)</p>	<p>(Hrs.1:30)</p>	<p>(Hrs.1)</p>
<p>Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)</p>		
<p>Escenarios</p>	<p>Recursos</p>	
<p>Sala de computo</p>	<p>Pintarrón Proyector Computadoras Recursos bibliográficos</p>	

Unidad 2. La relación sociedad-naturaleza y su representación cartográfica.

Objetivo: Distinguir las relaciones existentes entre los componentes del medio natural y su interacción con la sociedad, así como su representación cartográfica, para comprender su repercusión ambiental.

Contenidos:

2.1. Elaboración de itinerarios para el análisis de la relación sociedad-naturaleza en la zona de estudio seleccionada.

2.2. Análisis comparativo del caso de estudio con una experiencia exitosa. Tipificación de impactos generados por las actividades socioeconómicas y políticas territoriales en la zona de estudio.

2.3. Aplicación del método científico, técnicas y metodologías de investigación social aplicados en la investigación de los fenómenos ambientales de la zona de estudio.

2.4. Uso y manejo de mapas y árboles conceptuales y de trabajo para la integración, comprensión e interpretación de la problemática ambiental



Métodos, estrategias y recursos educativos

Los métodos, estrategias y recursos didácticos que integran la UA tienen el propósito de crear situaciones de aprendizaje variadas que faciliten la adquisición, integración y transferencia de lo aprendido.

Actividades de enseñanza y de aprendizaje

Inicio	Desarrollo	Cierre
<p>Exposición por parte del docente, para contextualizar los temas que serán tratados durante el desarrollo de la unidad, con el fin de motivar el interés en los alumnos.</p>	<p>El docente forma equipos de trabajo y explica las características de un itinerario.</p> <p>A4. El alumno selecciona la zona de estudio.</p> <p>El docente y el grupo analizan los criterios de selección.</p> <p>Plenaria: el docente coordina la participación del grupo para coordinar la elaboración de propuestas de itinerarios.</p> <p>A5. El alumno expone la propuesta de itinerario.</p> <p>Plenaria: el docente coordina la participación del grupo para definir el itinerario definitivo y la elaboración del plan de trabajo.</p> <p>A6. En equipo, se analizan casos de estudio similares a el área seleccionada para la práctica de campo.</p> <p>Exposición por parte del docente, para dar a conocer los métodos y técnicas a emplear en el trabajo de campo.</p>	<p>Plenaria: el docente coordina la participación del grupo para definir el plan de trabajo.</p> <p>A9. El alumno demuestra su habilidad en el manejo de materiales y equipo.</p>



	<p>A7. El alumno aprende y practica los métodos y técnicas a utilizar en la práctica de campo.</p> <p>Exposición, el docente expone sobre la cartografía a emplear en la práctica de campo.</p> <p>A8. El alumno compila y elabora la cartografía.</p>	
(Hrs.00:15)	(Hrs.4:00)	(Hrs.1:45)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios	Recursos	
Sala de computo Auditorio	Pintarrón Proyector Computadoras Cartografía Papel milimétrico Formato para prácticas de campo. Laboratorio de Ciencias Ambientales. GPS Recursos bibliográficos	

Unidad 3. Trabajo de campo Interdisciplinario en Ciencias ambientales

Objetivo: Aplicar los conocimientos adquiridos en las unidades de aprendizaje antecedentes al análisis de la relación hombre-naturaleza en campo, para identificar los impactos generados producto de la interacción sociedad naturaleza.

Contenidos:

- 3.1. Fases en la planeación del trabajo de campo.
- 3.2. Planeación del trabajo de campo.
- 3.3. Interpretación cartográfica de la zona de estudio.
- 3.4. Realización de la práctica de campo.



Métodos, estrategias y recursos educativos

Los métodos, estrategias y recursos didácticos que integran la UA tienen el propósito de crear situaciones de aprendizaje variadas que faciliten la adquisición, integración y transferencia de lo aprendido.

Actividades de enseñanza y de aprendizaje

Inicio	Desarrollo	Cierre
<p>Exposición por parte del docente, para informar sobre las actividades, organización y realización de la práctica de campo.</p>	<p>Exposición: el maestro expone las fases de planeación del proyecto para la práctica de campo.</p> <p>A10. El alumno propone las actividades a realizar en cada fase de la práctica de campo.</p> <p>Plenaria: el docente coordina la participación del grupo para comparar los resultados de cada equipo.</p> <p>A11. El alumno integra, con base a la presentación del trabajo en equipo el plan de trabajo para la práctica de campo.</p> <p>Exposición, el docente expone el método de interpretación cartográfica.</p> <p>A12. El alumno Interpreta la cartografía de la zona de estudio.</p> <p>Exposición, el maestro informa sobre la coordinación la práctica de campo.</p>	<p>A13. El alumno presenta la propuesta de plan de trabajo para la práctica de campo.</p> <p>A14. El alumno expone la interpretación cartográfica de la zona de estudio.</p> <p>A15. Asiste y desarrolla las actividades propuestas para la práctica de campo.</p>
(Hrs.30)	(Hrs.2:30)	(Hrs.1:00)

Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)

Escenarios	Recursos
-------------------	-----------------



Salón de clase Sala de computo	Pintarrón Proyector Formato de plan de trabajo de prácticas de campo. Cartografía Computadoras Recursos bibliográficos
-----------------------------------	---

Unidad 4. Interacción sociedad-naturaleza de la zona de estudio.		
Objetivo: Deducir y discutir alternativas de solución para los conflictos ambientales detectados en trabajo de campo.		
Contenidos:		
4.1. Caracterización de los grupos de discusión.		
4.2. Técnicas de discusión grupal: Panel Seminario Mesa Redonda		
4.3. Análisis de resultados: Definición de conflictos y atributos ambientales.		
4.4. Elaboración del reporte de Práctica de Campo		
Métodos, estrategias y recursos educativos		
Los métodos, estrategias y recursos didácticos que integran la UA tienen el propósito de crear situaciones de aprendizaje variadas que faciliten la adquisición, integración y transferencia de lo aprendido.		
Actividades de enseñanza y de aprendizaje		
Inicio	Desarrollo	Cierre
Exposición El docente expone sobre los métodos de presentación de resultados después de la práctica de campo.	A16. Prepara su exposición por equipo Plenaria: El docente Organiza la sesión de preguntas y respuestas. Y obtiene las conclusiones de los equipos de trabajo.	A17. Expone ante docentes y alumnos los resultados obtenidos en la práctica de campo, así como sus conclusiones.
(Hrs.10)	(Hrs.00:30)	2:20
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		



Escenarios	Recursos
Auditorio	Proyector Computadoras Equipo de sonido

VII. Acervo bibliográfico

Básico:

BD255 .I568 2007.1a ed. México, D. F.: Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, 2007. La Interdisciplina y las grandes teorías del mundo moderno / Julio Muñoz Rubio, (coordinador).

BD255 .I568 2007.1a ed. México, D. F. : Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, 2007. La Interdisciplina y las grandes teorías del mundo moderno / Julio Muñoz Rubio, (coordinador).

LTU28.G6692003. Toluca de Lerdo: El autor, 2003. Diagnóstico de las prácticas profesionales y de campo en la formación del licenciado en turismo de la UAEM / Martha Arelis González Mejía; asesor, Francisco Javier García Cardoso.

QB281.B382006. Valencia: Universitat Politècnica de Valencia, 2006. Fundamentos de cartografía matemática / Sergio Baselga Moreno.

GA105.3.L672004 2a. ed. Madrid, España: CIE-DOSSAT 2000, 2004 Cartografía : urbanismo y desarrollo inmobiliario / Ramón M. Lorenzo Martínez.

G70.212 .B893 20081a ed. Buenos Aires : Lugar Editorial, c2008. Sistema de información geográfica (SIG) y cartografía temática : método y técnicas para el trabajo en el aula / Gustavo D. Buzai.

H62.S2132008.México: Universidad Autónoma Metropolitana, 2008. Cómo investigar y escribir en ciencias sociales / Hugo Enrique Sáez A.

H61.M47 2012. Madrid : Síntesis, 2012. Metodología de la investigación social : técnicas innovadoras y sus aplicaciones / Millán Arroyo, Igor Sádaba, (coords.)

Q180.M6 A87.2008. 2a ed. Toluca, Estado de México : Emilio Gerardo Arriaga Álvarez, 2008. Senderos de la investigación científica : Un planteamiento inicial / Emilio Gerardo Arriaga Álvarez, Martha Díaz Flores, J. Adrián Cárdenas Acevedo

MCA23.H476 2013. Toluca de Lerdo: El autor, 2013. El Estado del Conocimiento en la Investigación Ambiental en México 1979 - 2006 / Edgar Hernández Quiroz ; director, Sergio González López.

México: Instituto Nacional de Ecología, 2005. La geografía física y el ordenamiento ecológico del territorio. Experiencias en México. Bocco, Gerardo México, Instituto de



Ecología-Morelia. Dirección General de Ordenamiento Ecológico y Conservación de los Ecosistemas, Periférico 5000, 2°. Piso, Col. Insurgentes Cuicuilco, 04530, Coyoacán, México, D. F.

GA102.2 E4 F73. Toluca, Méx. : Universidad Autónoma del Estado de México, 2003. Principios básicos de cartografía y cartografía automatizada / Sergio Franco Maass y Ma. Eugenia Valdez Pérez.

<https://formacionsocial.iteso.mx/documents/10901/0/D-200400-2.pdf/c25c322f-fd1e-47bf-be55-fa427f2cda6a>. Interdisciplina y transdisciplina: aportes desde la investigación y la intervención social universitaria Coordinador: Enrique Luengo González. Guadalajara, Jal., Agosto 2012

Complementario:

Amelia Nancy Giannuzzo, Los estudios sobre el ambiente y la ciencia ambiental. scientiæ zudia, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 129-56, 2010

Yves Lenoir. Interdisciplinariedad en educación: una síntesis de sus especificidades y actualización. *Interdisciplinarity in Education: A Summary of Specifics and Updates*. INTERdisciplina. Revista del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades-Universidad Nacional Autónoma de México. Volumen I / Número 1 / septiembre-diciembre 2013

Juan Carlos Villa Soto* y Norma Blazquez Graf. Vinculación de los enfoques interdisciplinarios: clave de un conocimiento integral. INTERdisciplina. Revista del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades-Universidad Nacional Autónoma de México. Volumen I / Número 1 / septiembre-diciembre 2013.

Guía para la interpretación de cartografía: Geológica. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Edición: 2005.

Guía para la interpretación de cartografía: Edafología. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Edición: 2004

Guía para la interpretación de cartografía: Climas. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Edición: 2005.

Guía para la interpretación de cartografía: Uso de Suelo y Vegetación Escala 1:250000, Serie V. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Edición: 2005



UAEM | Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Planeación Urbana y Regional
Licenciatura en Ciencias Ambientales
Reestructuración, 2015





MAPA CURRICULAR DE LA LICENCIATURA EN CIENCIAS AMBIENTALES 2015

	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8
					Agroecología 1 3 4 5	Proyecto profesional 1 1 3 4 5	Proyecto profesional 2 1 3 4 5
					Restauración Ambiental de recursos naturales 1 3 4 5	Manejo de recursos naturales 1 3 4 5	Auditoría y certificación Ambiental 1 3 4 5
					Planeación Ambiental 1 3 4 5	Propósitos químicos y biológicos en el ambiente 1 3 4 5	Manejo Ambiental de la biodiversidad 1 3 4 5
					Temas selectos del medio físico 1 3 4 5	Instrumentos y técnicas de análisis Ambiental 1 3 4 5	Gestión Ambiental 1 3 4 5
					Expresión oral y escrita 1 3 4 5	Ecología industrial 1 3 4 5	Temas selectos de geomática 1 3 4 5
					Temas selectos de recursos naturales 1 3 4 5	Temas selectos de recursos bióticos 1 3 4 5	Temas selectos de recursos abióticos 1 3 4 5