



Universidad Autónoma del Estado de México
Licenciatura en Geología Ambiental
y Recursos Hídricos

Programa de estudio de la unidad de aprendizaje:
Ecología del Riesgo



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Licenciatura

Unidad de aprendizaje Clave

Carga académica	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="8"/>
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos

Período escolar en que se ubica

Seriación

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

Ciencias Ambientales 2003	<input type="checkbox"/>	Geografía 2003	<input type="checkbox"/>
---------------------------	--------------------------	----------------	--------------------------

Formación equivalente

	Unidad de Aprendizaje
Ciencias Ambientales 2003	<input type="text"/>
Geografía 2003	<input type="text"/>
Geoinformática 2006	<input type="text"/>
Geología ambiental 2011	<input type="text"/>
Planeación territorial 2003	<input type="text"/>
Ingeniería Civil 2004	<input type="text"/>



II. Presentación

La diversidad de ecosistemas que se han desarrollado en nuestro país ha permitido a su vez el desarrollo de una riqueza de especies vegetales y animales, situación que implica un amplio compromiso para entender su funcionamiento y así proteger estos recursos naturales.

La UA Ecología Aplicada pretende facilitar al alumno de las herramientas básicas para entender el funcionamiento de los ecosistemas, así como el entorno natural como un conjunto de cualidades que definen un ambiente, incluyendo las características de los componentes vivos, sociales, económicos y culturales, y que representan para la humanidad una condición para su permanencia como especie.

A partir del conocimiento de la variación e integración de las diversas especies con las que cuenta México, el especialista en geología ambiental podrá desarrollar proyectos conjuntos que le permitan diseñar medidas encaminadas a difundir la utilización racional de los recursos naturales, así como planear y coordinar acciones pertinentes dirigidas a la administración y uso adecuado de los mismos.

El programa está estructurado en cuatro unidades teóricas que le permitirán al estudiante comprender desde las bases teórico-conceptuales de la ecología, el funcionamiento de los ecosistemas, los factores que influyen en la distribución de las especies y las técnicas de conservación de recursos naturales que se pueden aplicar para proteger la diversidad natural con que contamos. Estas unidades temáticas son las siguientes: Antecedentes de la Ecología, El ambiente Físico, Biogeografía, y Ambiente y Ecología.

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

Núcleo de formación:	Básico
Área Curricular:	Gestión
Carácter de la UA:	Obligatoria

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Participar en la toma de decisiones que implique el uso, intervención, manejo, conservación y restauración de los recursos naturales; que son afectados por la acción del hombre y que representen un riesgo a la integridad ambiental, física y patrimonial de la sociedad

Proponer soluciones encaminadas al uso sostenible de los recursos naturales que el hombre emplea en beneficio propio; flora y fauna, suelo, minerales y agua.



Colaborar en la gestión de los recursos naturales encaminada a la mínima alteración de los ecosistemas, a fin de garantizar su permanencia en condiciones ambientalmente adecuadas.

Asesorar a los órganos públicos, usuarios y empresas privadas en el manejo sostenible de los recursos naturales para lograr su conservación, recuperación, mejoramiento y vigilancia.

Investigar los elementos de competitividad y de desarrollo económico y social en el ámbito internacional, nacional, estatal y local que permitan disipar la pobreza, y el agotamiento de recursos naturales, utilizando tecnología de punta.

Proponer proyectos de planeación estratégica eficientes de sostenibilidad aplicando aspectos teóricos y metodológicos de la evaluación multicriterio y multiobjetivo.

Analiza los problemas jurídicos en el ámbito internacional, nacional y estatal en materia de sostenibilidad y medio ambiente.

Evaluar el riesgo natural a escala global y regional en términos de probabilidad de ocurrencia y severidad que bajo el soporte del análisis prospectivo y retrospectivo hayan sido identificados como amenazas, haciendo el uso de la geotecnología y los Sistemas de Información Geográfica.

Evaluar el impacto social, económico y ambiental de las acciones y proyectos emprendidos sobre la utilización de los recursos naturales de manera sustentable.

Objetivos del núcleo de formación:

Promover en el alumno/a 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:

Examinar problemas de carácter geológico ambiental, riesgos y de Recursos Hídricos con el uso de nuevas tecnologías geoespaciales y colaborar en la toma de decisiones para el planteamiento de soluciones

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Analizar las características de los recursos biológicos y físicos, los factores geográficos que influyen en su distribución, organización, dinámica y relaciones con el espacio geográfico, a partir de un análisis holístico, con el fin de gestionar la conservación y el aprovechamiento adecuado de los recursos naturales.



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

Unidad 1. Antecedentes de la Ecología
Objetivo: Analizar los antecedentes y evolución de la ecología, así como los principales vínculos metodológicos de disciplinas científicas comunes.
<ul style="list-style-type: none">• Antecedentes de la Ecología• Definición y objetivos• Principios del sistema• La Ecología y la Teoría general de sistemas
Unidad 2. El Ambiente Físico
Objetivo: Relacionar las características y funcionamiento de los ecosistemas y su diversidad en cuestión de distribución espacial en México.
<ul style="list-style-type: none">• El ambiente físico• Ambiente acuático• Ambiente terrestre• La atmósfera• Ecosistemas en México
Unidad 3. Biogeografía
Objetivo: Analizar los diferentes factores geográficos que inciden en la distribución de especies y los patrones de distribución para unos manejos sustentables de recursos.
<ul style="list-style-type: none">• Biogeografía• Distribución de las especies• Procesos en biogeografía• Patrones de distribución• Biodiversidad y estrategias para su uso sustentable en México
Unidad 4. Ambiente y Ecología
Objetivo: Relacionar los elementos de impacto para el manejo de métodos de conservación y manejo de recursos naturales.
<ul style="list-style-type: none">• Ambiente y Ecología• Cambios naturales e inducidos• Conservación y manejo de recursos naturales<ul style="list-style-type: none">○ Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)• Métodos y herramientas para la evaluación del impacto humano sobre los recursos naturales• Planeación ambiental<ul style="list-style-type: none">○ Planes de Ordenamiento ecológico• Métodos y herramientas para solución de problemas relacionados con la conservación y manejo de recursos naturales.



VII. Acervo bibliográfico

Básica

Solmon Berg Martin (2008), *Biología*, Mc Graw Hill

Lynn J. Rothschild and Adrian M. Lister, (2003), *Evolution on Planet Earth: the impact of the physical environment*, Academic Press, London, UK

Francois Burel and Jacques Baudry. (2002) [Versión Española de Susana Suarez Seoane], *Ecología del Paisaje: concepto, métodos y aplicaciones*, Ediciones Mundi Prensa, España

Peter Atkins and Ian Bowler. (2002), *Food in Society: economy, culture, geography*, Arnold/Hodder Headline Group / Oxford University Press Inc

Brian Czech and Paul R. Krausman (Eds.). (2001). *The Endangered Species Act: history, conservation biology, and public policy*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London

Ronald Noë, Jan A.R.A.M. van Hooff and Peter Hammerstein, (2001). *Economics in Nature: social dilemmas, mate choice and biological markets*. Cambridge University Press, Cambridge, UK

Stanley I. Dodson, Timothy E.H. Allen, Stephen R. Carpenter, Anthony R. Ives, Robert L. Jeanne, James F. Kitchell, Nancy E. Langston and Monica G. Turner (1998). *Ecology*, Oxford University Press, Inc., New York, NY

Complementaria

Herman Koren and Michael Bisesi (Eds.). (2003). *Handbook of Environmental Health: pollutant interactions in air, water, and soil*. CRC Press LLC, Florida, USA

F.Stuart Chapin III, Pamela A. Matson and Harold A. Mooney (Eds.). (2002) *Principles of Terrestrial Ecosystem Ecology*, Springer-Verlag, New York

Robert A. Pastorok, Steven M. Bartell, Scott Ferson and Lev R. Ginzburg. (2002). *Ecological Modeling in Risk Assessment: chemical effects on populations, ecosystems, and landscapes*. CRC Press LLC, Florida, USA

Matt Liebman, Charles L. Mohler and Charles P. Staver (Eds.). (2001). *Ecological Management of Agricultural Weeds*, Cambridge University Press, Cambridge, UK.

Ronald Noë, Jan A.R.A.M. van Hooff and Peter Hammerstein, (2001). *Economics in Nature: social dilemmas, mate choice and biological markets*. Cambridge University Press, Cambridge, UK

Michael E. Soulé (Ed.). (1987). *Viable Populations for Conservation*, Cambridge University Press, UK.