

<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE ZOOTECNIA Y ECOLOGÍA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Evaluación de Impacto Ambiental y Análisis de Riesgo</b></p>	<b>DES:</b>	Agropecuaria
	<b>Programa académico</b>	Ingeniería en Ecología
	<b>Tipo de materia (Obli/Opta):</b>	Obligatoria
	<b>Clave de la materia:</b>	IE-714
	<b>Semestre:</b>	Séptimo
	<b>Área en plan de estudios:</b>	Específica
	<b>Total de horas por semana:</b>	6
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	3
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
	<i>Prácticas:</i>	2
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	1
	<b>Créditos Totales:</b>	6
	<b>Total de horas semestre (x sem):</b>	96
	Fecha de actualización:	27/06/2024
<i>Prerrequisito (s):</i>		
<b>DESCRIPCIÓN:</b>		
<p>Conocerá los aspectos técnicos y administrativos, relacionados con conceptos, términos y antecedentes de la evaluación de impacto ambiental (EIA) e identificará las bases interdisciplinarias para las aplicaciones prácticas, metodológicas y técnicas del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA). Fortaleciendo la capacidad de análisis e integralidad para la gestión de proyectos productivos y de servicios en distintos entornos sociales, ambientales y económicos bajo un esquema de responsabilidad social. Además, de conocer y aplicar las metodologías para la evaluación de riesgos ambientales y la posibilidad de integrarlas al trabajo cotidiano para la aplicación del principio precautorio.</p>		
<b>COMPETENCIAS PARA DESARROLLAR:</b>		
<b>B3. Responsabilidad Social</b>		
<p>B3. Asume con responsabilidad y liderazgo social los problemas más sensibles de las comunidades cercanas ante su propio contexto, con el propósito de contribuir a la conformación de una sociedad más justa, libre, incluyente y pacífica.</p> <p>B3.2. B3.4.</p> <p>P2. Sostenibilidad de Ecosistemas y Sistemas de Producción</p> <p>P2. Desarrolla planes y programas de manejo sostenible, considerando la tecnología de producción, los elementos normativos y políticas vigentes.</p> <p>P2.2. P2.4.</p> <p>E3. Gestión ambiental y cumplimiento normativo</p>		

E3. Implica el diseño, análisis e implementación de procedimientos de auditoría, inspección, certificación, economía circular, emprendimiento y demás mecanismos de gestión ambiental para minimizar el riesgo e impacto ambiental; además aplica normativas amb  
E3.5.

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS
<p>B3.2. Propone la solución de problemas con una base interdisciplinar (científica, humanística y tecnológica).</p> <p>B3.4. Ejerce su libertad con una conciencia ética y solidaria, enfocada a valores de honestidad, igualdad, solidaridad y responsabilidad social.</p> <p>P2.2. Demuestra ética en la protección, conservación y aprovechamiento del ecosistema.</p> <p>P2.4. Diagnostica la problemática y el potencial de desarrollo sostenible de los ecosistemas</p>	<p><b>Objeto de Estudio 1</b> <b>Aproximación conceptual, administrativa y técnica de la EIA</b></p> <p>Objeto y naturaleza de la EIA. Fundamentación jurídica de la EIA en México. Reglamento de la LGEEPA en materia de EIA. Integración ambiental e integridad funcional</p> <p>Integración de la EIA y ERA en la planificación ambiental y empresarial</p>	<p>Conoce y comprende el objetivo y la naturaleza de la EIA, teniendo claro el marco normativo, las competencias de cada orden de gobierno en la materia y puede vincular estos instrumentos normativos con cualquier tipo de obra y/o actividad.</p> <p>Reconoce los elementos técnicos de la integración ambiental y la integridad funcional y los toma como la base para cualquier procedimiento de EIA</p>	<p>Presentaciones audiovisuales sobre las aproximaciones de la EIA. Lectura de aspectos jurídicos de la EIA. Visita de campo para identificar impactos y vincularlos con los límites de sostenibilidad.</p>	<p>Participación en clase. Ensayo sobre las lecturas realizadas. Infografías y mapas conceptuales sobre el PEIA. Reporte de visita de campo Examen escrito</p>
	<p><b>Objeto de Estudio 2</b> <b>Metodologías de EIA</b></p> <p>Modelación de impacto</p>	<p>Identifica y vincula las competencias de los 3</p>	<p>Presentaciones audiovisuales sobre las metodologías</p>	<p>Participación en clase. Argumentación</p>

<p>y sistemas de producción bajo las condiciones de su entorno regional.</p> <p>E3.5. Elabora manifestaciones de impacto ambiental, reportes de auditoría ambiental y dirige procesos de inspección ambiental.</p>	<p>ambiental: de modelos simples hasta modelos dinámicos y soluciones</p> <p>Análisis general de las metodologías de EIA:</p> <p>Mesas redondas</p> <p>Método Delphi</p> <p>Análisis costo-beneficio</p> <p>Método Columbus-Batelle</p> <p>Matrices de redes</p> <p>Modelos G-SIM y K-SIM</p>	<p>órdenes de gobierno</p> <p>Analiza y modela bajo las diversas metodologías, la evaluación de impactos ambientales</p>	<p>de impacto ambiental.</p> <p>Lectura de material seleccionado y debate en clase.</p>	<p>Exposiciones de las diversas metodologías de impacto ambiental.</p>
	<p><b>Objeto de Estudio 3 Manifestación de Impacto Ambiental (MIA)</b></p> <p>Qué es la MIA.</p> <p>Alcance de la MIA.</p> <p>Análisis de los capítulos de la MIA.</p> <p>Construcción de matrices para la identificación de los impactos ambientales.</p> <p>Diseño de medidas de mitigación</p>	<p>Reconoce la manifestación de impacto ambiental (MIA) como la principal herramienta con enfoque preventivo para la gestión de proyectos.</p> <p>Propone estrategias para la gestión de proyectos sostenibles</p> <p>Construye matrices de impacto ambiental bajo un enfoque integral y propone</p>	<p>Presentaciones audiovisuales sobre la manifestación de impacto ambiental.</p> <p>Lectura de material seleccionado y debate en clase.</p> <p>Práctica de elaboración de MIA y la construcción de matrices de impactos ambientales, fichas de gestión de los</p>	<p>Participación en clase.</p> <p>Reporte de la práctica.</p> <p>MIA con todos los componentes.</p>

	<p>para los impactos identificados.</p> <p>Elaboración de escenarios y pronósticos ambientales.</p>	<p>estrategias para gestionarlos.</p> <p>Elabora escenarios y pronósticos ambientales considerando las 3 condiciones clave para concluir un proyecto sostenible.</p>	<p>impactos y construcción de los 3 escenarios o pronósticos ambientales.</p>	
	<p><b>Objeto de Estudio 4 Análisis de riesgo ambiental</b></p> <p>Qué es el riesgo, conceptos asociados al riesgo ambiental.</p> <p>Gestión de riesgo ambiental.</p> <p>Metodologías para el análisis de riesgos:</p> <p>Evaluación general de riesgos (EGR)</p> <p>Método check list</p> <p>Método árbol de fallas</p> <p>Método what if</p> <p>Método ALOHA, exclusivo para</p>	<p>Identifica los conceptos asociados al riesgo ambiental y reconoce la importancia de gestionarlo.</p> <p>Analiza y modela el riesgo bajo principios de justicia social y ambiental, contribuyendo a la equidad social</p> <p>Diseña estrategias para la adaptación a los riesgos ambientales.</p>	<p>Presentaciones audiovisuales sobre los aspectos del riesgo ambiental.</p> <p>Lectura de material seleccionado y debate en clase.</p> <p>Actividad práctica para aplicar las metodologías en diversos procesos productivos.</p>	<p>Participación en clase.</p> <p>Reportes de las diversas metodologías de riesgo ambiental, aplicadas a los procesos que les sean asignados.</p>

	<p>riesgos ambientales</p> <p>Análisis del estudio de riesgo ambiental (ERA)</p> <p>Estrategias de adaptación frente a riesgos ambientales.</p>			
	<p><b>Objeto de Estudio 5 Comunicación y gestión de EIA y ERA</b></p> <p>Preparación de informes de EIA y ERA para audiencias de todo tipo.</p> <p>Estrategias para la participación efectiva de las comunidades y grupos de interés.</p> <p>Casos prácticos de manejo de crisis y comunicación de riesgos.</p>	<p>Elabora informes de impacto ambiental y riesgo ambiental bajo principios de equidad y un lenguaje ciudadano</p> <p>Diseña estrategias para promover la participación social en la definición de proyectos</p> <p>Analiza, discute y construye proyectos en los que aplica la gestión y comunicación del riesgo</p>	<p>Presentaciones audiovisuales sobre la preparación de informes de impacto y riesgo ambiental.</p> <p>Lectura de material seleccionado y debate en clase.</p> <p>Análisis de caso donde interpreten y comuniquen riesgos ambientales.</p>	<p>Resolución y reporte de análisis de caso.</p> <p>Examen escrito.</p>

<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b> (Bibliografía, direcciones electrónicas)	<b>EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES</b> (Criterios, ponderación e instrumentos)
Gumucio, C. P., & Zúñiga, M. P. A. (2021). De la evaluación de impacto ambiental a la evaluación ambiental estratégica: desafíos para la política ambiental en	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en clase y foros de discusión= 20%</li> <li>• Presentaciones orales (exposiciones)= 20%</li> </ul>

<p>Chile y América Latina. Política y gobierno. México. 1685-2037.</p> <p>Pérez, R. (2023). Metodologías innovadoras en la evaluación de impacto ambiental: un enfoque hacia la sostenibilidad. <i>Revista de Investigación y Desarrollo Sustentable</i>, 10(1), 27-42.</p> <p>García, L., &amp; Torres, E. (2021). La evaluación de impacto ambiental en proyectos energéticos: una revisión de la normativa vigente. <i>Revista de Energías Renovables y Sostenibilidad</i>, 15(2), 85-98.</p> <p>Sánchez, M. (2020). Evaluación de impacto ambiental y cambio climático: herramientas para la toma de decisiones." <i>Revista de Ecología Aplicada</i>, 14(4), 67-80.</p> <p>Conesa-Fdez., V. <i>Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental</i>. 2011. 4ª ed. Ediciones Mundi Prensa. Madrid, España.</p> <p>Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. 28 enero 1988, última reforma 24 enero 2024. En línea: <a href="https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGEEPA.pdf">https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGEEPA.pdf</a></p> <p>Jiliberto Herrera, Rodrigo; Bonilla Madriñán, Marcela. CEPAL-España. Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación-España. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. (2009). <i>Guía de Evaluación Ambiental Estratégica</i>. 1-191. En línea: <a href="https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/9cb37e92-65e5-4cb1-b89a-28d62b42f727/content">https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/9cb37e92-65e5-4cb1-b89a-28d62b42f727/content</a></p> <p>Gómez O. D, <i>Evaluación de Impacto Ambiental (2ª ED.)</i> 2002. Editorial Mundi Prensa.</p> <p>Software ALOHA. (2024). Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos. Enlace para descargar el software ALOHA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reportes de actividades y prácticas= 20%</li> <li>● Asistencia= 10%</li> <li>● Exámenes escritos= 30%</li> </ul>
---	---

<p>En línea:  <a href="https://www.epa.gov/cameo/aloha-software">https://www.epa.gov/cameo/aloha-software</a></p> <p>SEMARNAT. (2024). Guía para la elaboración del estudio de riesgo ambiental. En línea:  <a href="https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/120998/Guia_Estudio_de_Riesgo_Analisis_de_Riesgo_.pdf">https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/120998/Guia_Estudio_de_Riesgo_Analisis_de_Riesgo_.pdf</a></p> <p>SEMARNAT. (2024). Guías metodológicas en materia de impacto ambiental. Manifestación de impacto ambiental y estudio de riesgo ambiental, diversas modalidades. En línea:  <a href="https://www.gob.mx/semarnat/documentos/guias-de-impacto-ambiental">https://www.gob.mx/semarnat/documentos/guias-de-impacto-ambiental</a></p>	
--	--

### CRONOGRAMA

Objetos de estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Aproximación conceptual, administrativa y técnica de la EIA																
2. Metodologías de Evaluación de Impacto Ambiental																
3. Manifestación de Impacto Ambiental																
4. Análisis de Riesgo Ambiental																
5. Comunicación y Gestión de Impacto y Riesgo Ambiental																