

Nombre: Evaluación y manejo de impactos ambientales	Objetivo general: Identificar, evaluar y proponer medidas de control y manejo de los impactos ambientales asociados a sistemas ambientales	Nivel			
		Inductivo	Formativo	Especialidad	Integral
Clave: FESA-14	El agua y los sistemas ambientales. Bases biológicas en sistemas ambientales. Contaminación y salud ambiental. Ecología de sistemas acuáticos.	Antecedente de: Modelación ambiental	% Teoría	% Práctico	
Consecuente de:			50	50	
Congruencia con el perfil de egreso:	Conocimientos	Alcances de los requerimientos normativos y de los planteamientos técnico-científicos para la evaluación y manejo de impactos ambientales.			
	Habilidades	Aplicación de métodos para la evaluación de impactos ambientales y formulación de hipótesis para el diseño de estudios detallados donde participen una o varias disciplinas.			
	Actitudes y Valores	Trabajar en equipos multidisciplinarios, aprender principios básicos y enfoques de materias afines para responder de forma transdisciplinaria. Mantener la ética ambiental.			
<p>Introducción: En este curso los alumnos comprenderán las bases conceptuales, jurídicas y metodológicas, así como los requerimientos de información y alcances de la aplicación de herramientas para la evaluación y manejo de impactos ambientales del aprovechamiento de los recursos hídricos y por los proyectos de desarrollo hidráulico en sus distintas etapas desde la planeación a la operación. Realizarán ejercicios prácticos y reconocerán las aplicaciones a través del análisis de estudios de caso y visitas técnicas a proyectos en desarrollo.</p>					
Objetivos específicos del curso			Al finalizar este curso el estudiante (competencias):		
1.-Reconocer las formas de aprovechamiento de los recursos hídricos, así como las etapas de los proyectos y sus actividades que generan impactos sobre componentes ambientales.			a) Aplica los conocimientos a la generación de proyectos, desde su conceptualización hasta su operación y reconoce las distintas formas de aprovechamiento de los recursos hídricos.		
2.- Identificar los componentes o parámetros asociados a impactos y su respuesta dentro del sistema ambiental.			b) Reconoce el funcionamiento del sistema ambiental y sus parámetros o indicadores de respuesta para formular hipótesis de los impactos a generarse.		
3.- Aplicar criterios y metodologías de evaluación de impactos ambientales.			c) Utiliza, revisa y actualiza la aplicación de criterios y sistematización de las metodologías, adaptando o desarrollando específicas para proyectos hidráulicos.		
4.- Hacer corresponder los impactos ambientales con las medidas de mitigación y los indicadores de manejo y monitoreo			d) Asociar a los impactos ambientales significativos las medidas de mitigación, señalando los indicadores de impacto o recuperación y los parámetros de monitoreo o seguimiento.		
5.- Integrar estudios de impacto ambiental			e) Analiza los datos técnicos para integrar estudios de impacto ambiental que señalen los indicadores de manejo y monitoreo		
Contenido temático					
Mes 1					
Semana 1					

UNIDAD 1: Introducción a la Evaluación de Impacto Ambiental	
Objetivo específico: Reconocer las etapas de los proyectos y sus actividades que generan impactos sobre componentes ambientales	
Tema 1. Introducción.	
1.1	Objetivos del curso.
1.2	Definiciones preliminares.
1.3	¿Qué es impacto ambiental?
Tema 2. Importancia de la Evaluación de Impacto Ambiental	
2.1	Origen y alcance de la evaluación de impacto ambiental
2.2	Límites permisibles y valores umbrales
2.3	Significancia de los impactos ambientales
Semana 2	
2.4	Etapas del ciclo de proyectos de desarrollo
2.5	Evaluación ambiental en las etapas de desarrollo de proyectos
2.6	Actividades generales y específicas de los proyectos
2.7	Selección de actividades de proyectos que causan impactos
Semana 3	
UNIDAD 2: Alcances de la evaluación de impactos en los sistemas ambientales	
Objetivo específico: Identificar los componentes o parámetros asociados a impactos y su respuesta dentro del sistema ambiental.	
Tema 3. Selección de componentes y parámetros ambientales.	
3.1	Distinción entre procesos naturales, parámetros e indicadores
3.2	Selección de los impactos a evaluar
3.3	Atributos de los impactos ambientales
3.4	Formulación de hipótesis y estudios detallados
Semana 4	
Tema 4. Requerimientos para la Evaluación de Impacto Ambiental	
4.1	Integración de grupos multidisciplinarios
4.2	Conocimiento de guías y procedimientos normativos
4.3	Consulta pública
4.4	Gestión de proyectos
Mes 2	
Semana 5	
4.5	Diagnóstico ambiental
4.6	Análisis espacio-temporal
Semana 6	
UNIDAD 3. Metodologías de Evaluación de Impacto Ambiental	
Objetivo específico: Conocer y aplicar las metodologías de evaluación de impactos ambientales	
Tema 5. Aplicación de metodologías para la EIA	
5.1	Clasificación de las metodologías
5.2	Alcances de las metodologías

5.3	Construcción de listas de chequeo
Semana 7	
5.4	Integración de matrices
5.5	Calificación de matrices
5.6	Matriz de Leopold
Semana 8	
5.7	Matriz RIAM
5.8	Método Conesa
Mes 3	
Semana 9	
5.9	Método Gómez Orea
5.10	Herramientas de cómputo
Semana 10	
UNIDAD 4 Mitigación de impactos ambientales significativos	
Objetivo específico: Conocer y aplicar las medidas de mitigación de impactos significativos convencionales y diseñar específicas para impactos particulares	
Tema 6. Medidas de mitigación	
6.1	Estrategias de mitigación
6.2	Binomios impacto-mitigación
6.3	Ejemplos de medidas de mitigación
Semana 11	
Tema 7. Manejo y monitoreo	
7.1	Indicadores de impacto - mitigación
7.2	Parámetros de monitoreo
Semana 12	
UNIDAD 5: Manejo de impactos ambientales	
Objetivo específico: Integrar planes de manejo ambiental	
Tema 8. Estructura de los Planes de Manejo Ambiental	
8.1	Estructura básica
8.2	Programas de manejo ambiental
8.3	Programas de compensación ambiental
8.4	Gestión de la mitigación y manejo ambiental
Mes 4	
Semana 13	
VISITA DE CAMPO A PROYECTO EN DESARROLLO	
Semana 14	
UNIDAD 6: Análisis de estudios de caso	
Objetivo específico: Analizar y reforzar los conceptos y capacidades desarrolladas	
Tema 9. Análisis de diagnósticos ambientales	
9.1	Selección de componentes ambientales
9.2	Trabajo de campo y gabinete

9.3	Análisis de tendencias y escenarios sin proyecto
Semana 15	
Tema 10. Aplicación de métodos de EIA	
10.1	Métodos más frecuentes
10.2	Interpretación de impactos
10.3	Selección de impactos significativos
Semana 16	
Tema 11. Identificación y diseño de medidas de mitigación	
11.1	Medidas de mitigación más frecuentes
11.2	Indicadores de recuperación
11.3	Medidas de efectividad
11.4	Estimación de costos asociados
Mes 5	
Semana 17	
Tema 12. Análisis de Planes de Manejo Ambiental	
12.1	Programas principales
12.2	Implementación y seguimiento
Semana 18	
Invitación de especialista en el tema de Manejo Ambiental	
Semana 19	Reportes de equipos y evaluaciones
Semana 20	
Bibliografía	
Básica	Complementaria
Gómez Orea, D. & Gómez Villarino, M.T. (2013). Evaluación de Impacto Ambiental. Madrid, Barcelona, México: Ediciones MundiPrensa.	Morris p., Riki T. (eds.), (2001) Methods of environmental impact assessment. The Natural and built environmental series) 2a. ed. Londres. UK. 0415239591
Glasson J., Riki Therivel, Andrew Chadwick (2012) Introduction To Environmental Impact Assessment 4th Edition. Natural and Built Environment Series. Routledge. 978-0-415-66470-7	Conesa Fernández, Vitora V., (2000) Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. Mundi – Prensa. 3ª. Edición. ISBN 8471146479
Sánchez L. E. (2011) Evaluación de Impacto Ambiental. Conceptos y Métodos. Oficina de Textos. Sao Paulo, Brasil.	Keen, M., Brown, V. A. and Dyball, R. (2005) Social Learning in Environmental Management (Earthscan: London).
Ndubisi Madu Christian (2007) Environmental Planning And Management. Imperial College Press.	Salim Momtaz S. M. Zobaidul Kabir (2013) Evaluating Environmental and Social Impact Assessment in Developing Countries. Elsevier.
Garmendia A., Salvador A., Crespo C., Garmendia L. (2005) Evaluación de Impacto Ambiental. Pearson Prentice Hall. España.	
Sitios de interés	Revistas
http://eia.unu.edu/ www.ied.org www.uicn.org www.iaia.org http://www.unep.ch/etu/publications/EIAMan_2edition_toc.htm https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/EPLP-064.pdf	Journal of Environmental Protection Environmental Impact Assessment Review Impact Assessment and Project Appraisal Journal of Environmental Assessment Policy and Management Environmental Science: Processes & Impacts Journal of Environmental Planning and Management

Criterios de evaluación:	
Tareas	X
Examen Parcial	X
Examen Final	X
Ensayos	X
Prácticas y aplicaciones metodológicas	X
Otros:	Visitas técnicas
Requisitos para acreditar la Unidad de Aprendizaje:	
1. Estar inscrito oficialmente como estudiante de posgrado IMTA.	
2. Haber aprobado las asignaturas que son pre-requisito de ésta.	
3. Aparecer en el acta de calificaciones	
4. El promedio de la asignatura deberá ser igual o mayor a 7.	
5. Entregar en formato escrito el anteproyecto de tesis y exponerlo frente al grupo.	
6. Cumplir con todas las actividades que el profesor proponga al inicio del curso.	
Perfil docente:	
Disciplina profesional	En el campo de las Ciencias Ambientales, Ingeniería Ambiental, Sistemas Ambientales, Biología, Ingeniería de Proyectos.
Nivel académico	Maestría o Doctorado.
Experiencia docente	Mínima de 3 años en Instituciones de Educación Superior o Universidades con prestigio académico.
Experiencia profesional	Mínima de 3 años en centros de investigación, en participación u organización de congresos, simposios académicos a nivel nacional e internacional.
Elaboró: Dra. María Antonieta Gómez Balandra	