

PROGRAMA EDUCATIVO
LICENCIATURA EN INGENIERÍA AMBIENTAL Y SUSTENTABILIDAD
EN COMPETENCIAS PROFESIONALES

PROGRAMA DE ASIGNATURA: EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

CLAVE: E-EIA-2

Propósito de aprendizaje de la Asignatura		El estudiante desarrollará estudios de impacto ambiental a través de la identificación de sistemas ambientales involucrados con la aplicación de herramientas y metodologías de evaluación, para identificar el impacto de las actividades inherentes al desarrollo de proyectos y proponer medidas preventivas, correctivas y de mitigación de impacto ambiental.			
Competencia a la que contribuye la asignatura		Evaluar sistemas de calidad, ambiental, seguridad y salud en el trabajo, mediante el uso de procedimientos para la elaboración de propuestas de prevención, control y mitigación de impactos y riesgos ambientales y/o laborales.			
Tipo de competencia	Cuatrimestre	Créditos	Modalidad	Horas por semana	Horas Totales
Específica	5	4.68	Escolarizada	5	75

Unidades de Aprendizaje	Horas del Saber	Horas del Saber Hacer	Horas Totales
	I. Marco conceptual de impacto ambiental	4	6
II. Marco legal e institucional	4	6	10
III. Metodologías de evaluación de impactos al ambiente	14	21	35

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PL-LIC-40.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

IV. Indicadores de impacto ambiental y medidas de mitigación	8	12	20
Totales	30	45	75

Funciones	Capacidades	Criterios de Desempeño
Gestionar sistemas ambientales y de seguridad y salud ocupacional a través de la normatividad vigente aplicable para el cumplimiento de los trámites de los tres órdenes de gobierno y con el enfoque de la mejora continua de las organizaciones	Diagnosticar la calidad ambiental en materia de residuos, agua, aire, suelo, flora y fauna con base en la normatividad aplicable proponiendo acciones y estrategias de los procesos de conservación y tratabilidad de los recursos.	Elaborar un informe que contenga los resultados obtenidos del diagnóstico de residuos, agua, aire, suelo, flora y/o fauna, que incluya: <ul style="list-style-type: none"> -Descripción de la empresa, medio o sitio a estudiar - Metodología utilizada - Resultados obtenidos como línea base - Comparativo de los resultados con respecto a la normatividad.
	Elaborar programas de gestión ambiental con base en la legislación ambiental vigente proponiendo acciones y estrategias que permitan un manejo integral de recursos naturales para asegurar el aprovechamiento de residuos, la conservación y la restauración de flora y fauna, agua, suelo y aire.	Realizar el programa analizando los resultados del diagnóstico, mediante la determinación de: <ul style="list-style-type: none"> -Las acciones de prevención, control y mitigación -Las estrategias requeridas, para el manejo integral de residuos, agua, suelo, aire, flora y fauna.
	Realizar la gestión de trámites ambientales y laborales de acuerdo con los requisitos establecidos por las dependencias correspondientes para el cumplimiento normativo y la mejora de la calidad ambiental y laboral.	Integrar el expediente con los formatos correspondientes a: <ul style="list-style-type: none"> -Sustancias y residuos peligrosos -Residuos de Manejo Especial -Residuos Biológico infecciosos -Forestal y suelos -Materiales y actividades riesgosas -Sitios contaminados -Impacto ambiental -Uso del agua -Descarga de aguas residuales

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PL-LIC-40.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

		-Riesgo de incidentes
--	--	-----------------------

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	I. Marco conceptual de impacto ambiental					
Propósito esperado	El estudiante interpretará los conceptos relacionados con el impacto ambiental, para su aplicación en la interacción de los sistemas.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	4	Horas del Saber Hacer	6	Horas Totales	10

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Concepto de ambiente y calidad ambiental.	Explicar los conceptos básicos de ambiente, recursos naturales, sistemas, evaluación, impacto y calidad ambiental.	Demostrar los conceptos de ambiente, recursos naturales, sistemas, impacto y calidad ambiental en escenarios reales.	Desarrollar la comunicación asertiva para transmitir los conceptos aprendidos
Concepto de impacto ambiental y evaluación.	Distinguir los tipos de impacto, considerando los criterios de valoración, principios de conservación e indicadores ambientales.	Clasificar los impactos ambientales con base en los criterios de valoración, conservación e indicadores ambientales en un caso real.	Asumir la responsabilidad para el trabajo en equipo de manera organizada

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PL-LIC-40.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	
Equipos colaborativos Tareas de investigación Mapas conceptuales	Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiental (LGEEPA) Reglamento en materia de Evaluación de Impacto Ambiental Google earth Bases de información de CONABIO, INEGI, SEMARNAT Equipo de cómputo con internet Videos	Laboratorio / Taller	X
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes comprenden y analizan los conceptos de ambiente, sistemas ambientales, recursos naturales, indicadores ambientales, calidad ambiental, conservación e impacto ambiental y su clasificación en un escenario de su localidad.	A partir de un caso práctico, elaborar un mapa conceptual donde identificará los elementos del sistema ambiental, sus interacciones (sociales, económicas y ambientales) y la conservación de los recursos naturales.	Rúbrica Entrevistas estructuradas y no estructuradas

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PL-LIC-40.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	II. Marco legal e institucional					
Propósito esperado	El estudiante distinguirá los instrumentos jurídicos y procedimientos administrativos, para la evaluación de los impactos ambientales en obras y actividades de los sectores productivos.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	4	Horas del Saber Hacer	6	Horas Totales	10

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Instrumentos jurídicos marco en la evaluación de Impacto Ambiental	Identificar los instrumentos jurídicos en materia de evaluación de impacto ambiental según las ordenes de competencia (guías de informes preventivos y de manifestación de impacto ambiental).	Seleccionar los instrumentos de gestión en materia de impacto ambiental (guías de informe preventivo y manifiestos de impacto ambiental), según el ámbito de competencia que la obra o actividad corresponda.	Desarrollar la comunicación asertiva para interpretar y transmitir la información al equipo de trabajo Asumir la responsabilidad para el trabajo en equipo de manera organizada, con tolerancia y respeto de las ideas.
Procedimiento administrativo para la evaluación de impacto ambiental	Identificar los procedimientos administrativos de la evaluación de impacto ambiental de acuerdo con el ámbito de competencia que corresponda.	Proponer un programa de trabajo con el procedimiento administrativo y el nivel de competencia que corresponda a la evaluación de impacto ambiental en un caso de estudio.	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PL-LIC-40.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	X
Análisis de casos Equipos colaborativos Tareas de investigación	Legislación ambiental federal, estatal y municipal, y sus reglamentos en materia de Evaluación de Impacto Ambiental Páginas de gobierno federal, estatal y municipal en materia de impacto ambiental. Equipo de cómputo con internet	Laboratorio / Taller	X
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes identifican la aplicación de los instrumentos jurídicos y los procedimientos administrativos que deben cumplir los proyectos productivos o de servicios, de acuerdo con el ámbito de competencia que corresponda, en un escenario de su localidad.	A partir de un caso práctico, elaborar un programa de evaluación de impacto ambiental que incluya: instrumentos jurídicos y procedimiento administrativo.	Estudio de casos Lista de verificación

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PL-LIC-40.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	III. Metodologías de evaluación de impactos al ambiente					
Propósito esperado	El estudiante identificará las herramientas y metodologías de evaluación de impacto, los componentes ambientales en un proyecto, para la estimación de los impactos.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	14	Horas del Saber Hacer	21	Horas Totales	35

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Metodologías de evaluación de impactos	Describir las herramientas y metodologías de la evaluación de impactos ambientales: listas de verificación, diagrama de redes, matriz de causa-efecto, matriz de Leopold, matriz de Batelle- Collumbus, matriz de importancia.	Determinar las herramientas y metodologías de evaluación de impacto ambiental, aplicado a un proyecto.	Ejercer liderazgo con ética e integridad ambiental en el trabajo de equipo y su entorno. Desarrollar la comunicación asertiva para interpretar y transmitir la información al equipo de trabajo.
Valoración de elementos ambientales	Identificar los elementos o factores ambientales que pueden ser impactados en las diversas etapas de un proyecto.	Seleccionar los elementos y factores ambientales que tendrán efectos por las obras o actividades de un proyecto.	Asumir la responsabilidad para el trabajo en equipo de manera organizada, con tolerancia y respeto de las ideas.
Identificación y valoración de impactos ambientales	Describir el procedimiento de asignación de valor o escala del impacto identificado, según la metodología seleccionada (distribuir entre todos los	Evaluar el impacto ambiental empleando algunas de las metodologías de identificación y	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PL-LIC-40.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

	elementos ambientales unidades de importancia de acuerdo con el impacto asociado).	evaluación de impactos ambientales en un proyecto.	
--	--	--	--

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	
Análisis de casos Equipos colaborativos Tareas de investigación	Legislación ambiental federal, estatal y municipal, y sus reglamentos. Páginas de gobierno federal, estatal y municipal en materia de impacto ambiental. Equipo de cómputo con internet Videos	Laboratorio / Taller	X
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes realizarán la jerarquización de impactos ambientales en cada una de las etapas del proyecto, utilizando las herramientas y metodologías aplicables al proyecto.	A partir del caso práctico, realizará un informe que contenga: -Descripción de la obra o actividad -Etapas del proyecto -Aspectos ambientales identificados -Elementos o factores ambientales que recibirán el impacto -Descripción de la metodología de identificación y valoración de impacto	Estudio de casos Rúbrica

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PL-LIC-40.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

	-Presenta la matriz de evaluación de importancia de impactos -Interpretación de los resultados	
--	---	--

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	IV. Indicadores de impacto ambiental y medidas de mitigación					
Propósito esperado	El estudiante propondrá las medidas de prevención, control y mitigación de los aspectos ambientales, para minimizar los impactos evaluados en el proyecto.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	8	Horas del Saber Hacer	12	Horas Totales	20

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actucional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Indicadores ambientales	Describir los indicadores ambientales involucrados en el proyecto.	Determinar los indicadores ambientales sobre los cuales tiene mayor incidencia el proyecto en términos de modificación/alteración.	Ejercer liderazgo con ética e integridad ambiental de manera organizada.
Clasificación de medidas	Definir los conceptos de prevención, control y mitigación de impactos ambientales.	Proponer medidas de prevención, control y mitigación de impactos ambientales.	Desarrollar la comunicación asertiva para interpretar y transmitir la información al equipo de trabajo

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PL-LIC-40.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	X
Análisis de casos Equipos colaborativos Tareas de investigación	Legislación ambiental federal, estatal y municipal, y sus reglamentos.	Laboratorio / Taller	X
	Normatividad ambiental (NOM, NMX) Equipo de cómputo con internet Videos		
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes elaborarán una propuesta de medidas de prevención, control y mitigación de los impactos ambientales significativos detectados en un caso de estudio a partir de los aspectos ambientales y sus indicadores involucrados.	A partir del caso práctico, realizará un informe que contenga: -Medidas de prevención, control y mitigación de los impactos ambientales significativos identificados, en cada una de las etapas del proyecto.	Estudio de casos Rúbrica

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PL-LIC-40.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

Perfil idóneo del docente		
Formación académica	Formación Pedagógica	Experiencia Profesional
Licenciatura, maestría y/o doctorado en: Biología. Ecología. Ingeniería ambiental. Ciencias ambientales. Gestión ambiental. Ingeniería Química. Y carreras afines.	Uso y manejo de herramientas didácticas para enseñanza-aprendizaje y evaluación, técnicas de manejo de grupos y tecnologías educativas.	Experiencia en evaluación de impacto ambiental, elaboración de manifiestos de impacto ambiental, uso y aplicación del marco legislativo de México en la industria y/o en proyectos ambientales. Experiencia en campo, laboratorio y desarrollo comunitario.

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PL-LIC-40.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

Referencias bibliográficas					
Autor	Año	Título del documento	Lugar de publicación	Editorial	ISBN
Pilar González Molina	2021	Gestión de la conservación del medio natural	España	ParanInfo	9788428339858
Paredes Ceballos Myriam Yolanda, Uribe Villamil Luis Fernando, Rosales Paredes Valeria Fernanda	2019	Manual de Impacto Ambiental	España	Ediciones de la U	13: 09789587920321
Vidal de Los Santos Ezequiel	2014	Impacto Ambiental	España	Harper Collins	9786079710705
Sánchez Luis Enrique.	2014	Evaluación del impacto ambiental conceptos y métodos.	Bogotá, Colombia	ECOE Ediciones	13: 9789586487337
Gómez Orea Domingo	2014 (2aEdición)	EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA. Un instrumento para integrar el medio ambiente en la elaboración de planes y programas	España	Mundi-Prensa	9788484766766
Gómez Orea Domingo y Gómez Villarino Ma. Teresa	2013 (3aEdición)	Evaluación de Impacto Ambiental	España	Mundi-Prensa	09788484766438
Franco López Jonathan	2013	Evaluación de impacto ambiental (Técnicas y procedimientos metodológicos)	México	Trillas	10: 6071723957 13: 978-6071723956
Conesa Fernández Vicente	2010 (4aEdición)	Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental	España	Mundi-Prensa	13: 9788484763840

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PL-LIC-40.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

Canter Larry W.	1997	Manual de evaluación de impacto ambiental. Técnicas para elaboración de estudios de impacto	España	Mc Graw Hill	10: 8448112512 13: 9788448112516
-----------------	------	---	--------	--------------	-------------------------------------

Referencias digitales			
Autor	Fecha de recuperación	Título del documento	Vínculo
Arando Sánchez, J. F., & Rubio - Rodríguez, G. A. (2021).	2024-04-24	Indicadores de impacto ambiental de la actividad comercial en las organizaciones. Revista científica Hermes, 30, 202 - 223.	https://www.redalyc.org/journal/4776/477669106003/html/
Muñoz Gaviria, Gustavo Adolfo. (2019)	2024-04-26	El estudio de impacto ambiental como elemento de construcción de realidad. El caso de la central hidroeléctrica Porce III. <i>Territorios</i> , (41), 223-243.	http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-84182019000200223 https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.6535
Coria, Ignacio Daniel, (2008)	2024-04-24	El estudio de impacto ambiental: características y metodologías. <i>Invenio [en línea]</i> . 2008, 11(20), 125-135. ISSN: 0329-3475	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87702010

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PL-LIC-40.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	