



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia

**Impacto Ambiental de las Obras de Ingeniería**

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
<b>HO710</b>	<b>64</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>7</b>

Tipo de curso: (Marque con una X)											
C= Curso	<input checked="" type="checkbox"/>	P= Práctica	<input type="checkbox"/>	CT = Curso–Taller	<input type="checkbox"/>	M=Módulo	<input type="checkbox"/>	C= Clínica	<input type="checkbox"/>	S= Seminario	<input type="checkbox"/>

Nivel en que ubica: (Marque con una X)		
L=Licenciatura	<input checked="" type="checkbox"/>	P=Posgrado

Prerrequisitos formales (Materias previas establecidas en el Plan de Estudios)	Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)
<b>Ninguno</b>	

Departamento:	<b>Ciencias Exactas y Tecnología</b>	
Carrera:	<b>Licenciatura en Ingeniería Mecatrónica</b>	
Área de formación:	<b>Optativa Abierta de Ciencias Sociales y Humanidades</b>	
Historial de revisiones:	Fecha:	Responsable:
Elaboración	<b>2017</b>	<b>Bertha Alicia Arce Chávez</b>

Academia:	
Aval de la Academia:	

## 2. OBJETIVO GENERAL

Que el estudiante identifique, relacione, articule y aplique los conceptos y aspectos fundamentales que deben considerarse en la predicción y cuantificación del Impacto Ambiental derivado de cualquier actividad humana con efectos en el medio natural o modificado; con ello, obtener las herramientas técnicas necesarias para el desarrollo de proyectos de ingeniería con carácter saludable y sustentable.

## 3. CONTENIDO

Temas y Subtemas
<p><b>1. Medio Ambiente: Conceptos básicos</b></p> <p>1.1. <i>Introducción</i></p> <p>1.1.1. Definiciones</p> <p>1.1.2. Antecedentes</p> <p>1.1.3. Trascendencia disciplinar.</p> <p><b>2. Análisis y Valoración de las causas del Impacto Ambiental</b></p> <p>2.1. <i>Definición y cuantificación de los contaminantes.</i></p> <p>2.1.1. Contaminantes vertidos a los medios acuáticos.</p> <p>2.1.2. Contaminantes emitidos a la atmósfera.</p>



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

- 2.1.3. Contaminantes inyectados al suelo.
- 2.1.4. Contaminantes auditivos, visuales y radioactivos
- 3. El Impacto Ambiental y su procedimiento de evaluación.**
  - 3.1. *Antecedentes y definición del impacto ambiental.*
    - 3.1.1. Conceptualización e importancia de la Evaluación del Impacto Ambiental.
  - 3.2. *Análisis y estructuración de los procedimientos de evaluación del impacto ambiental.*
    - 3.2.1. Acercamiento a los requerimientos administrativos para elaborar un estudio de Impacto Ambiental.
    - 3.2.2. Acercamiento a los requerimientos técnicos para elaborar un estudio de Impacto Ambiental.
  - 3.3. *Marco Legal de Referencia*
    - 3.3.1. Normas Internacionales
    - 3.3.2. Leyes y Reglamentos Nacionales
    - 3.3.3. Competencias estatales y municipales.
  - 3.4. *Valoración de los impactos.*
    - 3.4.1. La Matriz de Leopold como metodología para valorar los impactos en el medio natural y en el medio social.
- 4. Instrumentos de Mejoramiento Ambiental en las obras de Ingeniería.**
  - 4.1. *Contextualización de las obras de ingeniería y las prácticas productivas.*
  - 4.2. *Detección de puntos contaminantes en los procesos de manufactura, las obras civiles y las prácticas comerciales.*
  - 4.3. *Prevención de prácticas nocivas para el medio ambiente a través de modelos sustentables.*
  - 4.4. *Mitigación, reducción y anulación de impactos.*
    - 4.4.1. *Tratamiento de Residuos Líquidos: Aguas negras y aguas servidas en proceso.*
    - 4.4.2. *Tratamiento de Residuos Gaseosos.*
    - 4.4.3. *Tratamiento de Residuos Sólidos: Domésticos, Industriales y Sanitarios.*
  - 4.5. *Planificación de proyectos sustentables.*

#### 4. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

Franco L., Jonathan; <i>Evaluación del impacto ambiental Técnicas y procedimientos metodológicos</i> ; Trillas; México; 2015
Quiñónez R., Edgar; <i>Responsabilidad ambiental empresarial : cómo gerenciar la gestión ambiental en su empresa</i> ; Ediciones de la U. Ecoconsulta; Bogotá, Colombia; 2015
Raven, Peter H.; <i>Environment</i> , John Wiley & Sons; Hoboken, NJ, USA; 2015.
Rosales & Brenner et. al.; <i>Geografía de la gobernanza : dinámicas multiescalares de los procesos económico-ambientales</i> ; Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, División de Ciencias Sociales y Humanidades/ Siglo veintiuno editores; México; 2015
SEMARNAT; <i>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental</i> ; México, 2010.
Gilbert M. M aster, et. al.; <i>Introducción a la ingeniería medioambiental</i> (tr. Yolanda Díaz); Pearson/ Prentice Hall; Madrid, 2008
Mackenzie L. Davis, et. al; <i>Ingeniería y Ciencias Ambientales</i> ; Mc Graw Hill; México, 2005.