

11.17 Impacto Ambiental en Obras de Infraestructura

MATERIA: **IMPACTO AMBIENTAL EN OBRAS DE INFRAESTRUCTURA**

DURACIÓN: **64 HORAS**

CRÉDITOS: **8**

OBJETIVO: Adquirir conocimientos entorno al impacto ambiental causado por las obras de infraestructura; analizando sus orígenes, las medidas de prevención, mitigación y corrección; así como la legislación aplicable y las metodologías de evaluación, todo esto con un enfoque de sustentabilidad holístico hacia la responsabilidad social con el medio ambiente.

TEMARIO

1.- INTRODUCCIÓN	4
2.- CONCEPTOS BÁSICOS	10
2.1 Ecología	
2.2 Ciclos biogeoquímicos	
2.3 Contaminación ambiental	
2.4 Ingeniería ambiental	
2.5 Contaminación del Agua	
2.6 Contaminación del Aire	
2.7 Contaminación del Suelo	
2.8 Remediación	
2.9 Tecnología no contaminante	
2.10 Factores sociales que influyen en el desarrollo y aplicación de la ingeniería ambiental	
3.- LEGISLACIÓN AMBIENTAL	15
3.1 Marco legal de la protección al ambiente	
3.2 Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos	
3.3 Ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente	
3.4 Reglamentos de la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente	
3.5 Normas oficiales mexicanas para la protección ambiental	
3.6 Atribuciones federales y locales	
3.7 Evaluación del impacto ambiental	
3.8 Normatividad internacional (ISO-14000)	
4.- MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	20
4.1 Sistemas de red y gráficos	
4.2 Sistemas cartográficos	
4.3 Análisis de sistemas	
4.4 Métodos basados en indicadores e índices	
4.5 Integración de la evaluación	

5.- ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL EN OBRAS DE INFRAESTRUCTURA 15

- 5.1 Vías terrestres
- 5.2 Puertos
- 5.3 Especiales

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE:

Para el desarrollo exitoso de los temas incluidos en el programa de estudio, se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- Exposición interactiva de temas en clase por parte del instructor (Pizarrón, pintarrón, proyector de transparencias, cañón proyector, etc.)
- Discusión en clase de tópicos de lectura asignados previamente.
- Utilización de computadoras en clase por parte de los alumnos, para manejar paquetes de software ilustrativos de los temas.
- Los alumnos desarrollarán un proyecto a lo largo del curso, siendo apoyados y dirigidos por el instructor en todas las fases de dicho proyecto.
- Los alumnos harán presentaciones en clase alusivas a su proyecto.
- Se invitará ocasionalmente a especialistas en algunos de los temas del curso para enriquecer el aprendizaje.

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS:

- Tareas con valor para la calificación final.
- Trabajos de investigación durante la realización del curso.
- Participación en clase.
- Exposiciones.
- Evaluaciones escritas.

BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS DE CONSULTA:

- Agenda Ecológica Federal 2017, Editorial ISEF, México D.F. 2017.
- Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (2016), "Legislación de Impactos ambientales", México.
- Jiménez Cisneros, Blanca Elena. La contaminación ambiental en México, editorial Limusa, México, D.F. 2010
- Papers del Journal of Transportation Engineering, American Society of Civil Engineering (ASCE), 2010
- Publicaciones del Instituto Mexicano del Transporte en el área de Impacto Ambiental. (2010)
- Davis, Mackenzie L. Ingeniería y ciencias ambientales, Editorial Mc Graw Hill, México, D.F., 2005.
- Arellano Díaz, Javier. Introducción a la Ingeniería Ambiental, Editorial Alfaomega-Instituto Politécnico Nacional, México, D.F., 2002.
- Canter, Larry W. Manual de evaluación de Impacto Ambiental, editorial Mc Graw Hill, Madrid, España, 1999.
- Vázquez González Alba B., Valdez Enrique. Impacto Ambiental, Ed. Facultad de Ingeniería U.N.A.M.- I.M.T.A., México, D. F., 1994.