

Nombre de la materia	Riesgo Ambiental
Clave	Por asignar
Créditos	5
Horas por semana	3
Pre requisitos	Ninguna
Propósito	
Identifica peligros y evalúa riesgos que representan una amenaza potencial para la salud humana y/o el medio ambiente por llevar a cabo actividades altamente riesgosas.	
Competencias a desarrollar	
<p>B1 Emplea la abstracción, el análisis, la síntesis y la creatividad en la solución de problemas y realización de proyectos.</p> <p>B9 Establece la honorabilidad, veracidad, lealtad y responsabilidad, como normas de su conducta.</p> <p>G1 Busca, analiza y procesa información de fuentes diversas para su aplicación en el área de la investigación y el ámbito empresarial de bienes y servicios para el diagnóstico y solución de problemas, así como en la realización de proyectos.</p> <p>G5 Demuestra su capacidad para trabajar en forma autónoma, orientado a resultados, con toma de decisiones, uso de negociación y liderazgo cimentándose en sus habilidades intra e interpersonales.</p> <p>E4 Colabora con equipos multidisciplinarios en la planeación, ejecución y control de políticas, regulaciones y legislaciones en el área ambiental y de sustentabilidad, mediante asesoría disciplinar.</p> <p>E8 Mantiene un actuar con gran apego a su gremio profesional en beneficio de la sociedad.</p>	
Resumen de contenidos	
<p>1. INTRODUCCIÓN AL RIESGO AMBIENTAL</p> <p>1.1. ¿Qué es un riesgo?</p> <p>1.2. Aspectos generales de un análisis de riesgo</p> <p>1.3. La evaluación de la exposición</p> <p>1.4. La evaluación del riesgo ecológico</p> <p>1.5. Evaluación de riesgos para la salud</p> <p>2. METODOLOGÍAS DE ANÁLISIS DE PELIGROS</p> <p>2.1. Revisión de seguridad</p> <p>2.2. Auditoría de seguridad</p> <p>2.3. Índice Dow</p> <p>2.4. Índice Mond</p> <p>2.5. Lista de verificación</p> <p>2.6. ¿Qué pasa si?</p> <p>2.7. Árbol de fallos</p> <p>2.8. Hazop</p> <p>3. CARACTERIZACIÓN Y JERAQUIZACIÓN DE RIESGOS</p> <p>3.1. La jerarquización de los riesgos</p> <p>3.2. Los factores a considerar en el uso del análisis comparativo de</p>	

riesgos

- 3.3. Análisis comparativo en países industrializados
- 3.4. Análisis comparativo en países en vías de desarrollo

4. ANALISIS DE CONSECUENCIAS

- 4.1. Dispersión de los contaminantes de la atmósfera
- 4.2. Uso de los modelos de dispersión para la evaluación del riesgo ambiental
- 4.3. Uso de software especializado para el análisis de consecuencias
 - 4.3.1. Aloha
 - 4.3.2. PHAST

5. ESTIMACIÓN DE FRECUENCIAS

- 5.1. Las fuentes de incertidumbre en la evaluación de riesgo
- 5.2. Probabilidad
- 5.3. Evaluación probabilística de riesgo

6. COMUNICACIÓN DE RIESGOS

Metodología de la enseñanza

Enseñanza interactiva con exposición del maestro y participación de los alumnos. Autoaprendizaje mediante investigaciones que realizarán los alumnos para reforzar o comprender los conocimientos expuestos en clase.

Como apoyo didáctico se utilizará el pizarrón, presentaciones con computadora.

Evaluación de la materia

Exámenes parciales (3)	50 %
Proyecto	40%
Tareas y trabajos	10%

Referencia bibliográfica

1. Casal Joaquim, Montiel Helena, Planas Eulália, Vílchez Juan A. 2001. Análisis del riesgo en instalaciones industriales, Primera Edición, Alfaomega Grupo Editor S.A., Barcelona España.
2. American Institute of Chemical Engineers, 1992. Guidelines for Hazard Evaluation Procedures. Segunda Edición with Worked Examples, Center for Chemical Process Safety, Estados Unidos de América.
3. Manahan E. Stanley, 2005. Environmental Chemistry. Octava Edición, CRC Press, Estados Unidos de América.
4. Primer y segundo listado de actividades altamente riesgosas, SEMARNAT, México
5. Guía para la elaboración de estudios de impacto ambiental, SEMARNAT, México.