

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS



Consortio de
Universidades
Mexicanas



ciencias de la tierra, u.a.z.
minas y metalurgia • geología • ciencias ambientales

PROGRAMA ACADÉMICO:	Licenciado en Ciencias Ambientales	ASIGNATURA:	ANÁLISIS DE RIESGO AMBIENTAL
RESPONSABLE:	M. en C. Ruth Robles Berúmen	SEMESTRE:	9º (novenio)
CRÉDITOS:	7	TIPO:	
HORAS/SEMANA TEORÍA	3 Horas (16 Semanas)	ANTECEDENTES:	
HORAS/SEMANA PRÁCTICA	1 Horas (16 Semanas)	MATERIAS POSTERIORES:	
PLAN DE ESTUDIOS	186LCA	CLAVE ASIGNATURA:	86ANRA

Objetivo General de la Asignatura	<p>Que el alumno conozca y aplique las metodologías de análisis de riesgo por exposición a sustancias tóxicas (AREST) y análisis de riesgo de eventos extraordinarios (AREE) encaminadas a evaluar los daños a la salud humana, los ecosistemas, así como los materiales y económicos. Aunado a lo anterior, el alumno conocerá la legislación ambiental aplicable en la materia y los elementos de un programa de prevención de accidentes.</p>
Temario Teórico:	<p>1.- INTRODUCCIÓN</p> <p>Introducción. Definición de riesgo ambiental. Tipos de riesgos. La LEGEEPA en materia de riesgo ambiental.</p> <p>2.- ANÁLISIS DE RIESGO POR EXPOSICIÓN DE SUSTANCIAS TÓXICAS</p> <p>Componentes el AREST. Identificación del peligro. Análisis de la relación dosis – respuesta. Evaluación de la exposición. Caracterización del riesgo. Manejo del riesgo. AREST y la legislación mexicana. Del riesgo ambiental al riesgo ecológico al análisis de riesgo ecológico.</p> <p>3.- ANÁLISIS DE RIESGO DE EVENTOS EXTRAORDINARIOS</p> <p>Análisis Histórico. Análisis de Peligro y Operatividad (HAZOP). Análisis ¿Qué Sucedería Sí? Análisis de Modalidades de Fallas y sus Efectos. Análisis Árbol de Fallas. Análisis del Árbol de Sucesos. Índices de Riesgo: Índice Dow de Fuego y Explosión.</p> <p>4.- ANÁLISIS DE CONSECUENCIAS</p> <p>Método TNT. Efectos de incendios y explosiones. Dispersión de gases y vapores en la atmósfera. Programas de computadora para la modelación de riesgos.</p> <p>5.- PROGRAMAS DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES</p>

	Definición. Elementos de un programa de prevención de accidentes. La prevención de riesgos.
Estrategias de Enseñanza:	<p>Durante el desarrollo de la unidad didáctica se emplearán las estrategias de enseñanza-aprendizaje siguientes:</p> <p>Exposición interactiva: Se presentarán las principales ideas relacionadas con un tema y se promoverá la participación de los alumnos mediante preguntas directas y problemas teóricos, resolviendo sus dudas y escuchando sus inquietudes.</p> <p>Exposición de un tema por parte de los alumnos: Los alumnos individualmente o por equipos comunicarán oralmente los conocimientos y aplicación de una ley, reglamento o norma, relacionada con determinación y categorización de riesgos a partir de la consulta o investigación previa.</p> <p>Trabajo práctico cooperativo: Se divide al grupo en pequeños equipos, quienes realizarán la modelación en computadora de un evento de riesgo, para luego compartir resultados y conclusiones con la totalidad de sus compañeros.</p> <p>Trabajo práctico cooperativo: Se divide al grupo en pequeños equipos, quienes realizarán la aplicación práctica de una técnica de análisis de riesgo específica, para luego compartir resultados y conclusiones con la totalidad de sus compañeros.</p>
Recursos y Materiales Empleados:	<p>Computadora Video proyector Libros Pizarrón</p>
Procedimientos de Evaluación:	La evaluación se integrará tomando en cuenta: exámenes parciales, participaciones en clase, trabajos y examen final. Las ponderaciones dependerán de acuerdo a lo establecido en la normatividad de la Unidad Académica.
Bibliografía Básica:	<p>1.- Análisis de riesgo en instalaciones industriales. Casal, Montiel, Planas y Vílchez. Editorial UPC, 1999. ISBN 84-8301-227-8.</p> <p>2.- Environmental Risk Analysis for Chemicals. Krieger Publishing Company Krieger Drive Malabar Florida 32950. Edición 1993. ISBN 0-89464-566-8</p> <p>3.- "Introduction to Chemical Exposure and Risk Assessment", W. Brock Neely, Lewis Publishers, 1994.</p> <p>4.- Risk Assessment for Environmental Health. Mark Robson and William Toscano. Editorial Wiley, 2007. ISBN-10:0-7879-8319-5.</p>
Bibliografía Complementaria:	