

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS



Consortio de  
Universidades  
Mexicanas



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

<b>PROGRAMA ACADÉMICO:</b>	<b>Licenciado en Ciencias Ambientales</b>	<b>ASIGNATURA:</b>	GESTIÓN AMBIENTAL DE OPERACIONES MINERAS Y METALURGICAS (OPTATIVA)
<b>RESPONSABLE:</b>		<b>SEMESTRE:</b>	
<b>CRÉDITOS:</b>	7	<b>TIPO:</b>	
<b>HORAS/SEMANA TEORÍA</b>	3 Horas (16 Semanas)	<b>ANTECEDENTES:</b>	
<b>HORAS/SEMANA PRÁCTICA</b>	1 Horas (16 Semanas)	<b>MATERIAS POSTERIORES:</b>	
<b>PLAN DE ESTUDIOS</b>	186LCA	<b>CLAVE ASIGNATURA:</b>	86GAOM

<b>Objetivo General de la Asignatura</b>	El alumno adquirirá y sabrá aplicar las herramientas que le permitan comprender los procesos de generación de residuos en las operaciones minero-metalúrgicas para de esta manera asegurar una disposición de estos que minimice el impacto y prevenga la contaminación del medio ambiente. Para ello considerará todos los aspectos legales de evaluación, manejo, control y monitoreo de residuos en el ámbito nacional e internacional.
<b>Temario Teórico:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>I. OPERACIONES DE EXTRACCIÓN DE MINERAL SUBTERRÁNEAS Y CIELO ABIERTO</li> <li>II. PROCESOS METALURGICOS Y RESIDUOS MINEROS</li> <li>III. PRESAS DE JALES</li> <li>IV. RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA EN ACTIVIDADES MINERAS</li> <li>V. AUDITORIA AMBIENTAL</li> <li>VI. LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICADA A ACTIVIDADES MINERAS</li> </ul>
<b>Estrategias de Enseñanza:</b>	Las clases teóricas serán apoyadas con prácticas de campo, con la presentación de un proyecto final que se aplique los conocimientos adquiridos. El portafolios, instrumento para la autorregulación y control de las evidencias del aprendizaje escolar.
<b>Recursos y Materiales Empleados:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Computadora</li> <li>Video proyector</li> <li>Transparencias electrónicas</li> <li>Libros</li> <li>Pizarrón</li> </ul>
<b>Procedimientos de Evaluación:</b>	La evaluación tomará en cuenta: exámenes parciales, trabajos, participaciones, asistencia y en su caso examen final.
<b>Bibliografía Básica:</b>	<p>NORMA oficial mexicana NOM-CRP 002-ECOL/93, que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuos peligroso por su toxicidad al ambiente.</p> <p>Identificación of priority chemicals in hazardous wastes, WHO, Regional Office for Europe. Environmental Resourse, LTD., 1990, U.S.A.</p> <p>Lineamientos para la elaboración y desarrollo del programa voluntario de gestión ambiental en la industria en México México.1997. INE – SEMARNAT</p>