

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS



ciencias de la tierra, u.a.z.

minas y metalurgia • geología • ciencias ambientales

PROGRAMA ACADÉMICO:	Ingeniero Geólogo	ASIGNATURA:	Explotación y Tratamiento de Minerales (Optativa)
RESPONSABLE:	M.C. ANGEL MONTES R.	SEMESTRE:	8º (octavo)
CRÉDITOS:	6	CLASIFICACIÓN CACEI:	Ingeniería Aplicada
HORAS/SEMANA TEORIA	3 Hr. (16 semanas)	ASIGNATURAS PREREQUISITOS:	Química General, Físicoquímica, Mineralogía
HORAS/SEMANA PRACTICA	-----	MATERIAS POSTERIORES:	-----
PLAN DE ESTUDIOS	117MG3	CLAVE ASIGNATURA:	17ETRM

Objetivo General de la Asignatura	El alumno deberá conocer y comprender completamente las operaciones de extracción y beneficio de minerales, de los yacimientos en que para su desarrollo y evaluación haya aplicado sus conocimientos de geología.
Contenidos	<p>1.- PLANEACION Y PROGRAMACION DEL DESARROLLO Y EXPLOTACION DE UN DEPOSITO DE MINERAL</p> <p>Sistema de acceso al deposito de mineral Planeación del desarrollo del deposito de mineral Métodos de explotación de minerales y sus características Método para definir un sistema de explotación conveniente para un deposito de mineral de acuerdo a sus características físicas y químicas.</p> <p>2.- METODOS DE BENEFICIO PARA MINERALES</p> <p>preparación mecánica de minerales Clasificación de métodos de beneficio de minerales de acuerdo a las características Físicas y químicas de éstos. Muestreo de mineral y pruebas mineralógicas y metalúrgicas necesarias para definir el método de beneficio adecuado para un mineral determinado</p>
Estrategias de enseñanza-aprendizaje	Durante el desarrollo de la unidad didáctica se emplearán las estrategias de enseñanza-aprendizaje siguientes:

	<p><u>Exposición interactiva:</u> Se presentaran 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><u>Exposición de un tema por parte de los alumnos:</u> Los alumnos individualmente o por equipos comunicarán oralmente los conocimientos de un tema, a partir de la consulta o investigación previa sobre el mismo.</p> <p><u>Elaboración de mapas conceptuales:</u> Los alumnos llevan a cabo una representación gráfica, a manera de síntesis, de las relaciones entre conceptos. Identificando las categorías en que se encuentran organizados y las jerarquías en las que se subdividen.</p> <p><u>Trabajo cooperativo:</u> Se divide al grupo en pequeños equipos que se abocan a resolver preguntas o problemas planteados por el profesor, para luego compartir resultados y conclusiones con la totalidad de sus compañeros.</p>
<p>Recursos y materiales empleados</p>	<p>Computadora Video proyector Transparencias electrónicas Libros Pizarrón</p>
<p>Procedimientos de Evaluación</p>	<p>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.</p>
<p>Bibliografía</p>	<p>1.- ELEMENTS OF MINIG Robert S. Lewis, George B. Clark</p> <p>2.- YACIMIENTOS MINERALES DE RENDIMIENTO ECONOMICO Alan M. Bateman</p> <p>3.- PREPARACION MECANICA DE MINERALES A. Gaudin.</p> <p>4.-PROCESO DE MINERALES J. A. Finch</p> <p>5.- INTRODUCCIÓN A LA METALURGIA FISICA Sydney H. Avner</p> <p>6.- INGENIERIA METALURGICA Raymond A. Higgins</p>