

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS



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

PROGRAMA ACADÉMICO:	Ingeniero Minero Metalurgista	ASIGNATURA:	Introducción a la Explotación y Explosivos (obligatoria)
RESPONSABLE:	Ing. Ismael Soto Berumen	SEMESTRE:	6º (Sexto)
CRÉDITOS:	7	CLASIFICACIÓN CACEI:	Ciencias de la Ingeniería
HORAS/SEMANA TEORIA	3 Hrs. (16 Semanas)	ASIGNATURAS PREREQUISITOS:	Química General Geología Estructural
HORAS/SEMANA PRACTICA	1 Hrs. (16 Semanas)	MATERIAS POSTERIORES:	Seguridad e Higiene Minado Subterráneo
PLAN DE ESTUDIOS	117MM5	CLAVE ASIGNATURA:	17INEE

Objetivo General de la Asignatura	Que el alumno comprenda la importancia del desarrollo adecuado de las obras mineras subterráneas con y sin explosivos. Conozca las técnicas de barrenación y el uso de los explosivos
Contenidos	<p>I.- Introducción Objetivo: Que el alumno identifique los elementos que integran una mina y las diversas funciones que cumplen para la explotación de un yacimiento de minerales.</p> <p>II.- Principales Obras Mineras Objetivo: Que el alumno identifique los diferentes tipos de obras mineras que es necesario desarrollar para iniciar una mina.</p> <p>III.- Barrenación Subterránea Objetivo: Que el alumno este capacitado para diseñar esquemas de barrenación en función al tipo de obra requerida y a la maquinaria disponible</p> <p>IV.- Explosivos y Artificios Objetivo: Que el alumno adquiera los conocimientos necesarios para conocer los explosivos y sus artificios, sepa del riesgo y responsabilidad adquirida al manejar explosivos y este capacitado para emplearlos adecuadamente en las diversas obras mineras. Se sugiere cubrir esta parte del curso haciendo visitas periódicas y regulares a las minas de la región para apreciar los diversos desarrollos de obras, equipos de barrenación, perforación y empleo de explosivos.</p>
Temario Práctico	
Estrategias de enseñanza-aprendizaje	<p>Exposición interactiva: 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>Exposición de un tema por parte de los alumnos: 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>Elaboración de mapas conceptuales: 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>Trabajo cooperativo: 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>
Recursos y materiales empleados	<p>Computadora Presentaciones en Power Point Calculadora Libros Pizarrón</p>
Procedimientos de Evaluación	<p>La evaluación se integrará tomando en cuenta: exámenes parciales, participaciones en clase, trabajos, asistencia, reportes de prácticas y examen final. Las ponderaciones serán fijadas de común acuerdo al inicio de cada ciclo.</p>
Bibliografía	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Excavaciones Subterráneas en Roca</i>, E. Hoek D. Sc., E. T. Brown, McGraw- Hill, México 1985 2. <i>Elementos de Minería</i>, George J. Young, Gustavo Gill, Barcelona 1956 3. <i>Temas de química</i>, M. de la Graja, Alhambra, España 1969