

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS



ciencias de la tierra, u.a.z.

minas y metalurgia • geología • ciencias ambientales

PROGRAMA ACADÉMICO:	Ingeniero Minero Metalurgista	ASIGNATURA:	Minado Subterráneo (Obligatoria)
RESPONSABLE:	M en C. J. Cruz Guerrero Gómez	SEMESTRE:	8º (Octavo)
CRÉDITOS:	7 (siete)	CLASIFICACIÓN CACEI:	Ingeniería Aplicada
HORAS/SEMANA TEORIA	3 Hrs. (16 Semanas)	ASIGNATURAS PREREQUISITOS:	Introducción a la explotación y explosivos, Resistencia y mecánica de rocas, Seguridad e higiene en la industria minera, Ventilación y bombeo y Refuerzos y soportes
HORAS/SEMANA PRACTICA	1 Hrs. (16 Semanas)	MATERIAS POSTERIORES:	Formulación y evaluación de proyectos de inversión minera, Minería de superficie y del carbón, Análisis y prevención de riesgos mineros y Administración de minas
PLAN DE ESTUDIOS	117MM5	CLAVE ASIGNATURA:	17MISU

Objetivo General de la Asignatura	El conocimiento teórico y práctico de los sistemas de Explotación que se usan actualmente en la Industria Minera.
Contenidos	<p>I.- INTRODUCCIÓN Objetivo: Conocer los sistemas de explotación que se han usado en las minas, desde el inicio de la Industria, hasta el momento actual. I-1.- Breve descripción histórica de la minería y sus métodos de explotación I-2.- Factores que influyen al seleccionar un Método de Explotación. I-3.- Clasificación de los métodos de explotación subterránea.</p> <p>II.- METODOS TRADICIONALES DE EXPLOTACIÓN DE MINAS Objetivo: Conocer los métodos tradicionales de explotación de las minas. II-1.- Bancos descendentes II-2.- Tumba sobre carga II-3.- Corte y Relleno (Hidráulico, con Jal., con tepetate y combinado) II-4.- Por cuartos y pilares.</p> <p>III.- OBRAS DE PREPARACION NECESARIAS PARA LOS TRABAJOS DE EXPLOTACION. Objetivo: Conocer las obras de preparación que son necesarias para iniciar los trabajos de explotación en las minas III-1.- Tiros, rampas, Obras para el acarreo de mineral, Obras para servicios, Almacenes, talleres, Metaleras, etc.</p>

<p>Prácticas</p>	<p>IV.- METODOS DE EXPLOTACION SUBTERRANEA DE GRAN RENDIMIENTO Objetivo: Conocer Los Métodos de gran rendimiento que actualmente se usan en la Gran Minería. IV-1.- Barrenación larga por subniveles IV-2.- Craterización IV.-3.- Hundimiento por subniveles IV.-4.- Hundimiento de bloques IV- -5.- Métodos especiales V.- METODOS DE EXPLOTACIÓN DE MINERALES NO METALICOS Objetivo: Conocer los diferentes métodos de explotación que se usan en los minerales no metálicos. V-1,- Arcillas, cales, yeso, canteras, caolín, azufre, etc.</p> <p>IV-2.- En equipo eléctrico o de combustión interna sobre rieles. Trenes y locomotoras. IV-3.- Sobre rampas en camiones o bandas transportadoras. IV-4.- Extracción en Tiros por medio de Malacates y skips (Manteo). 1.- Visitas a las minas del Distrito para conocer los diferentes Métodos de explotación que se aplican en ellas.</p>
<p>Estrategias de enseñanza-aprendizaje</p>	<p>Durante el desarrollo de la unidad didáctica se emplearán principalmente las estrategias de enseñanza siguientes: 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. 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. 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. Visita de prácticas a las minas.- Se llevarán a cabo las visitas programadas y guiadas a las diferentes minas del Distrito.</p>
<p>Recursos y materiales empleados</p>	<p>Computadora Video proyector Libros Calculadora Presentaciones en Power Point Acetatos</p>
<p>Procedimiento de Evaluación</p>	<p>La evaluación se integrará tomando en cuenta: Asistencia, exámenes parciales, participaciones, trabajos, reportes de prácticas y examen final. Las ponderaciones dependerán de los acuerdos que se tomen para la Unidad Académica.</p>
<p>Bibliografía</p>	<p>1.- MANUAL DE EXPLOTACIÓN DE MINAS.- U. A. Z. –M. en C. J. C. Guerrero y alumnos UACT. - Apuntes. 2.- GUIA DE LA MINERIA SUBTERRANEA.- METODOS DE CONSTRUCCION Y MINERÍA.- APLICACIONES.- ATLAS COPCO.- 3.- S. M.E. MINNING ENGINEERING HANDBOOK.- Volumen 2.- Cummins and Given. 1973 Edition. AIME.- Nueva York . 4.- SISTEMAS DE BARRENACIÓN LARGA.—Minerales Metalicos del Norte .. Unidad Santa Barbara.- Ing. Felipe de Jesús Campos Mireles-- Tesis Profesional.</p>