

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS



ciencias de la tierra, u.a.z.

minas y metalurgia • geología • ciencias ambientales

PROGRAMA ACADÉMICO:	Ingeniero Minero Metalurgista	ASIGNATURA:	Manejo de Materiales (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 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 y Administración de minas
PLAN DE ESTUDIOS	117MM5	CLAVE ASIGNATURA:	17MAMA

Objetivo General de la Asignatura	El conocimiento teórico y práctico de los sistemas principales de acarreo y movimiento de materiales y minerales que se usan en el interior de la mina.
Temario Teórico	<p>I.- INTRODUCCIÓN Objetivo: Conocer los fundamentos de las condiciones bajo las cuales se pueden usar los diferentes equipos para acarreo y movimiento de minerales y materiales en el interior de la mina. I-1.- Los sistemas de acarreo y movimiento de materiales más usados en la mina. I-2.- Obras mineras necesarias para la aplicación del acarreo y movimiento de minerales y materiales en las minas.</p> <p>II.- LAS TRES PRINCIPALES ACCIONES DE MOVIMIENTO DE MINERALES Y MATERIALES EN EL INTERIOR MINA Objetivo: Conocer cuáles son los principales movimientos de minerales y materiales que se llevan a cabo en el interior de la mina II-1.- Rezagado in situ o a distancias cortas II-2.- Acarreo y transporte de minerales o materiales en distancias largas II-3.- Extracción de minerales o materiales del interior de la mina</p> <p>III.- EQUIPO QUE SE USA PARA EL MOVIMIENTO Y EXTRACCION DE MINERALES Y MATERIALES EN LAS MINAS Objetivo: Conocer qué tipo de equipo se usa para éstos movimientos. III-1.- Equipo De combustión interna III-2.- Equipo Eléctrico III-3.- Equipo hidroeléctrico</p>

<p>Prácticas</p>	<p>IV.- CALCULOS DE MOVIMIENTOS DE MINERALES Y MATERIALES Objetivo: Poder realizar diferentes cálculos sobre el movimiento de minerales y materiales en sus diferentes acciones. IV-1.- En equipo de combustión interna sobre carretera. 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).</p> <p>1ª).- Equipo de combustión interna. Carreteras</p> <p>2ª).- Equipo sobre rieles. De combustión interna y eléctrico. Acarreos largos por medio de Locomotoras y trenes. Instalaciones.</p> <p>3ª).- Movimientos por medio de bandas transportadoras a nivel y sobre rampas.</p> <p>4ª).- Movimientos de extracción. Manteo. Tiros y Malacates.</p>
<p>Estrategias de enseñanza-aprendizaje</p>	<p>Durante el desarrollo de la unidad didáctica se emplearán principalmente las estrategias de enseñanza siguientes:</p> <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><u>Prácticas de laboratorio:</u> Actividades mediante las cuales el alumno ejercita diversas habilidades y destrezas, a través del uso de la informática y el desarrollo de pruebas de laboratorio.</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: exámenes parciales, participaciones, trabajos, reportes de prácticas y examen final. Las ponderaciones dependerán de los acuerdos que se tomen para la Unidad Académica.</p>

Bibliografía	<p>1.- JUAN JOSÉ ARAUJO <i>Diseño de instalaciones mineras.</i> 3ª Edición Volumes I y II.- Universidad de Sonora, México.- Edit. UNISON.,</p> <p>2.- FACE DRILLING. <i>Atlas copco.- 3ª Edición 2,002 U. S. A.</i></p> <p>3.- DAVID GÓMEZ RUÍZ.- <i>Apuntes de explotación de minas IV.-</i> Facultad de Ingeniería.- UNAM.- Div. De Ingeniería en Ciencias de la tierra.- Depto. De Explotación de minas y metalurgia.</p>
---------------------	---