

<p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p>UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE INGENIERÍA</p> <p>PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: EXPLOTACIÓN DE MINAS III</p>	DES:	Ingeniería
	Programa académico	Ingeniería en Minas y Metalurgia
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	MM601
	Semestre:	Sexto
	Área en plan de estudios:	Específica
	Total de horas por semana:	4
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	3
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
	<i>Prácticas:</i>	0
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	1
	Créditos Totales:	4
	Total de horas semestre (x16 sem):	64
	Fecha de actualización:	Octubre de 2024
	<i>Prerrequisito (s):</i> <i>Correquisitos:</i>	Explotación de Minas II N/A

DESCRIPCIÓN:
El curso le proporciona información de cuáles son los servicios necesarios para realización de las actividades de minería llevadas a cabo en la unidad minera y la importancia de cada uno de estos servicios en la obtención de los minerales de manera económica.

COMPETENCIAS PARA DESARROLLAR:
BÁSICA/GENÉRICAS
 1. Competencias Básicas
 Solución de problemas. Contribuye a la solución de problemas del contexto con compromiso ético; empleando el pensamiento crítico y complejo, en un marco de trabajo colaborativo.
PROFESIONALES
 Utiliza conceptos, métodos y leyes fundamentales de las ciencias básicas para el desarrollo y esquemas formales de pensamiento, de capacidad lógica, interpretativa y de abstracción en la representación de modelos, diseños e implementaciones en el estudio de fenómenos idealizados para las propuestas de soluciones a los problemas reales de interés para la ingeniería, manejando información técnica y estadística de forma sistemática para la toma de decisiones en un contexto de responsabilidad social y respeto al medio ambiente.
ESPECÍFICAS
 Utiliza tecnologías de vanguardia para las actividades, operacionales y trabajos necesarios, destinados a la extracción, producción y comercialización de minerales metálicos, no metálicos que satisfagan necesidades del mercado.
B1. Excelencia y Desarrollo Humano
 Promueve el desarrollo humano integral con resultados tangibles obtenidos en la formación de profesionales con conciencia ética y solidaria, pensamiento crítico y creativo, así como una capacidad innovadora, productiva y emprendedora en el marco de la innovación y pertinencia social, con matices éticos y de valores, que desde su particularidad cultural le permitan respetar la diversidad, promover la inclusión, valorar la interculturalidad.

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Se plantean de los dominios y contenidos)	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS (Productos tangibles que permiten valorar los resultados de aprendizaje)
<p>Competencias Básicas:</p> <p>Solución de problemas Emplea Correctamente los conocimientos matemáticos para resolver un problema</p> <p>Competencias Profesionales Fundamentos Básicos para Ingeniería y Ciencia. Utiliza el razonamiento matemático para producir e interpretar distintos tipos de información de diversas disciplinas, así como para ampliar el</p>	<p>1. AGUA PARA UNA UNIDAD MINERA</p> <p>1.1 Cálculo de agua necesaria para exploración. 1.2 Agua potable. 1.3 Distribución. 1.4 Agua para una mina. 1.5 Sistema de hidrantes.</p>	<p>Demuestra el cálculo para surtir de agua las labores mineras.</p>	<p>•Exposición del maestro frente al grupo.</p> <p>•Investigación</p> <p>•Resolución de Problemas</p>	<p>•Materiales de Exposición</p> <p>•Informe de actividades de consulta e investigación</p>
	<p>2. ALUMBRADO</p> <p>2.1 Tipo de luminarias. 2.2 Alumbrado fijo. 2.3 Alumbrado personal.</p>	<p>Selecciona el tipo de iluminación para labores mineras mediante el cálculo de energía.</p>	<p>•Visitas a unidades mineras.</p>	<p>•Informes con resolución de problemas</p>
	<p>3. VENTILACIÓN</p> <p>3.1 Objetivos. 3.2 Determinación de la pérdida de cabeza. 3.3 Circuitos básicos de ventilación. 3.4 Tipos de ventilación. 3.5 Componentes de un sistema de ventilación. 3.6 Ventiladores. 3.7 Diseño y cálculo de un sistema de ventilación.</p>	<p>Diseña un sistema de ventilación para labores mineras mediante el cálculo de ventiladores.</p>		<p>•Reporte de visitas realizadas</p>
	<p>4. ACARREO Y MANTEO</p> <p>4.1 Tiros para manto. 4.2 Diseño de los sistemas de acarreo. 4.3 Cálculo de los sistemas de extracción. 4.4 Tipos y cálculo de</p>	<p>Concibe los conceptos para el cálculo de manto y acarreo de una mina subterránea.</p>		

<p>conocimiento sobre aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad proponiendo soluciones a problemas relacionados con la vida cotidiana y el mundo laboral con ética y valores.</p> <p>Competencias Específicas Explotación de Minas</p> <p>1. Determina los servicios complementarios para eficientar y optimizar la operación del sistema de minado.</p> <p>B1.1 Desarrolla el pensamiento crítico a partir de la libertad, el análisis, la reflexión y la argumentación.</p>	<p>malacates. 4.5 Componentes de los cables. 4.6 Torcido de cables. 4.7 Manejo de cables de acero. 4.8 Alargamiento. 4.9 Cables fabricados en el mercado. 4.10 Inspección, mantenimiento y seguridad.</p>			
	<p>5. VÍA DE MINA 5.1 Clase, medidas y peso de riel. 5.2 Uniones eléctricas y mecánicas. 5.3 Clavos y durmientes. 5.4 Espaciamientos de los durmientes. 5.5 Espaciamientos de los durmientes, balasto y peralte. 5.6 Separación entre rieles. 5.7 Cambios, sapos y estandarización de curvas.</p>	<p>Justifica la instalación de vía de mina para optimizar acarreo locales.</p>		
	<p>6. ACARREO EXTERIOR 6.1 Sistemas de acarreo exterior. 6.2 Diseño de sistemas de acarreo</p>	<p>Demuestra la factibilidad de la actividad de acarreo a superficie.</p>		
	<p>7. INSTALACIONES SUPERFICIALES 7.1 Distribución. 7.2 Planos. 7.3 Presas de jales.</p>	<p>Precisa los tipos de planos necesarios para las instalaciones en superficie de agua, energía eléctrica, obra civil, topografía, geología, y presa de jales.</p>		

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Araujo, J. (1987). Diseño de instalaciones mineras. México. Universidad de Sonora, Departamento de Minas 2. Ing. Estanislao Zarate Lujano. (1996). Diseño De Instalaciones Mineras. Asociación de Ingenieros de Minas, Metalúrgicos y Geólogos de México A. C. 3. Shotcrete para Soporte de Rocas. TomMelbye. Departamento de Construcción Subterránea. MBT internacional. 4. Explotación de Minas, volúmenes I y II. A. Vidal Editorial Omega S. A. 5. B. Stoces. Editorial Omega. 1ª Ed. (1963). Elección y Críticas de los Métodos de Explotación en Minería. 6. Ing. Estanislao Zarate Lujano. El Cable de Acero en la Construcción. Universidad de Guanajuato. 1ª Ed. 1. 7.- Geología de yacimientos y Geología Estructural. 7. - Park, Ch. (1964). Ore deposits. (2ª ed.). San Francisco USA. W. H. Freeman. 2. 9.- Bateman, A.M. (1982). Yacimientos Minerales de rendimiento económico (6a, ed.). Barcelona, España: Ediciones Omega S.A. 3. 10.- Ragan, D. (1968). Structural Geology, an introduction to geometrical techniques. (2ª ed.). New York USA. John Wiley 2. Estrada, D. (1988). 4. 11.- Biblioteca UASLP (2017) La corteza continental y sus deformaciones. México. UASLP. 5. 12.- Cornelius, S. (1990). Manual de Mineralogía de Dana. Madrid España: Editorial Reverte. 6. 13.- Fernando García Márquez. (1994). Curso Básico de Topografía. México DF: Árbol Editorial, S.A. de C.V. 	<p>Se evalúa mediante evidencias de desempeño en 3 calificaciones ordinaria parciales las cuales tienen un valor como se muestra a continuación:</p> <p>Primera evaluación parcial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen 60% • Tareas y/o exposiciones 15% • Reporte de visitas 15% • Participación en clase 10% <p>Segunda evaluación parcial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen 60% • Tareas y/o exposiciones 15% • Reporte de visitas 15% • Participación en clase 10% <p>Tercera evaluación parcial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen 60% • Tareas y/o exposiciones 15% • Reporte de visitas 15% • Participación en clase 10% <p>La acreditación del curso: Toma en cuenta las tres evaluaciones parciales en una proporción de 30%, 30% y 40%. Nota: Para acreditar el curso la calificación mínima aprobatoria será de 7.0 y tener como mínimo el 80% de asistencia a la clase para tener derecho a presentar el examen ordinario. Un porcentaje menor del 60% de asistencia a las clases, implica la no acreditación del curso.</p>

7. 7. 14.- Cantara, A. (2014). Topografía y sus Aplicaciones. México DF: Compañía Editorial Continental.
8. 15.- Wolf, P.R. (2014). Topografía. USA:Alfaomega.

CRONOGRAMA

Objetos De Estudio	Semana s															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.AGUAPARAU NA UNIDAD MINERA																
2.ALUMBRADO																
3.VENTILACIÓN																
4. ACARREO Y MANTEO																
5.VIADEMINA																
6. ACARREO XTERIOR																
7. INSTALACIONE S SUPERFICIALES																