

<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p style="text-align: center;">UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE INGENIERÍA</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: EXPLOTACIÓN DE MINAS I</p>	DES:	Ingeniería
	Programa académico	Ingeniería en Minas y Metalurgia e Ingeniería Geológica
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	MM401
	Semestre:	Cuarto
	Área en plan de estudios:	Específica
	Total de horas por semana:	3
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	3
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
	<i>Prácticas:</i>	0
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	0
	Créditos Totales:	3
	Total, de horas semestre (x16 sem):	48
	Fecha de actualización:	Octubre 2024
<i>Prerrequisito (s):</i>	N/A	
<i>Correquisitos:</i>	N/A	

DESCRIPCIÓN:

El curso le aporta al estudiante los conceptos básicos que se emplea en el ámbito de las actividades mineras, así mismo le permite ubicar al sector minero como uno de los principales motores económicos de nuestro país. Le proporciona elementos para valorar los beneficios que se desprenden de esta actividad, como la generación de empleos, de divisas, las inversiones, el crecimiento en conjunto de esta actividad con su cadena de valor y la importante aportación al desarrollo cultural de nuestro país. También el curso le proporciona, las herramientas metodológicas de exploración para realizar la evaluación de los depósitos minerales y el cálculo de reservas, el uso y manejo de explosivos, los diferentes tipos de fortificaciones.

COMPETENCIAS PARA DESARROLLAR:

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.

Comunicación. Utiliza diversos lenguajes y fuentes de información para comunicarse efectivamente acorde a la situación y al contexto comunicativo.

2. Competencias Profesionales

Ciencias fundamentales de la ingeniería. Aporta los fundamentos teóricos-científicos, los métodos y las herramientas de la ciencia básica para la solución de problemas de ingeniería.

3. Competencias Específicas

Explotación de Mina: Ejecuta el conjunto de actividades, operacionales y trabajos necesarios.

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 (Se toman de las competencias)	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos necesarios para desarrollar cada uno de los dominios)	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)
Competencia s Básicas: Comunicación Demuestra habilidad de análisis y síntesis en los diversos lenguajes.	1. INTRODUCCIÓN Y TERMINOLOGÍA MINERA 1.1 Importancia de la minería desde el punto de vista teórico. 1.2 Aplicación de la minería teórica práctica. 1.3 Definición de términos mineros.	Identifica la terminología empleada en las actividades mineras, al igual que estima la importancia económica, y social que esta actividad tiene a nivel global.	1. Exposición. 2. Videos. 3. Visitas a unidades mineras. 4. Resolución de problemas.	1. Presentaciones y/o tareas. 2. Exámenes 3. Reporte de Visitas.
Solución de problemas Emplea correctamente los conocimientos matemáticos para resolver un problema. Competencia s Profesionales Fundamentos Básicos para Ingeniería y Ciencia. Utiliza el razonamiento matemático para producir e interpretar distintos tipos de información de	2. CLASIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DE Y LOS DEPÓSITOS MINERALES 2.1 Clasificación de los depósitos minerales. 2.2 Características generales de los depósitos minerales.	Identifica los diferentes tipos de depósitos minerales y los clasifica de acuerdo con sus características específicas con base en las clasificaciones generales.	1. Exposición. 2. Videos. 3. Visitas a unidades mineras. 4. Resolución de problemas	1. Presentaciones y/o tareas. 2. Exámenes 3. Reporte de Visitas.
	3. EXPLORACIÓN DE LOS DEPÓSITOS MINERALES 3.1 Métodos de exploración directa. 3.2 Métodos de exploración indirectos. 3.3 Métodos de perforación y equipo para utilizar.	Identifica los diferentes métodos de exploración para realizar la evaluación de los depósitos minerales y obtener el cálculo de reservas con base a los métodos		

<p>diversas disciplinas, así como para ampliar el 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 Describe los términos mineros, tipos de yacimientos, sistemas de explotación, características del explosivo y ademes.</p> <p>Dominio: B1,1 Desarrolla el pensamiento crítico a partir de la libertad, el análisis, la reflexión y la argumenta</p>	<p>3.4 Planos de exploración</p> <p>3.5 Muestras obtenidas en la perforación.</p> <p>3.6 Cálculo de reservas minerales.</p> <p>3.7 Sistemas geométricos de cálculo de reservas.</p>	<p>y técnicas convencionales.</p>			
	<p>4. EXPLOSIVOS Y ARTIFICIOS</p> <p>4.1 Generalidades.</p> <p>4.2 Clasificación de los explosivos.</p> <p>4.3 Propiedades de los explosivos.</p> <p>4.4 Dispositivos para la iniciación.</p>	<p>Reconoce la importancia del manejo adecuado de los explosivos utilizados para la explotación de yacimientos y los clasifica según parámetros basados en sus propiedades.</p>			
	<p>5. CÁLCULO DE BARRENACIÓN Y VOLADURAS</p> <p>5.1 Voladuras subterráneas.</p>	<p>Desarrolla el cálculo de barrenación y voladura para la determinación del costo por metro cúbico y/o por tonelada de tumbe</p> <p>en una mina subterránea.</p>			

<p>6. FORTIFICACIONES</p> <p>6.1 Condiciones generales.</p> <p>6.2 Materiales utilizados y sus propiedades.</p> <p>6.3 Tipos de fortificación.</p>	<p>Identifica los diferentes tipos de fortificaciones en términos de sus condiciones y materiales, así como su adecuada aplicación en la explotación de una mina</p>	
<p>FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)</p>		<p>EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)</p>

<p>1. Dr. Calvin J. y Kenya. (1998). Diseño de Voladuras. Earth: Cuical.</p> <p>2. Ing. Fco. Antúnez Echagaray. (1958). Manual para la exploración del uranio. Earth: Comisión nacional de energía nuclear.</p> <p>3. Seminario sobre el uso y manejo de explosivos (ICI explosivos de México)</p> <p>4. Tom Melbye. (1994). Shotcrete para Soporte de Rocas. Chile: departamento de construcción subterránea mbt internacional.</p> <p>5. (1983). Manual para el Uso de Explosivos. (2ª ed.). México: Dupont</p> <p>6. Araujo, J. (1987). Diseño de Instalaciones Mineras. México. Universidad de Sonora, Departamento de Minas</p> <p>7. Ing. Estanislao Zarate Lujano. (1996). Diseño de Instalaciones Mineras. México: AIMMG.</p> <p>8. A. Vidal. (2000). Explotación de Minas, volúmenes I y II. España: Omega.</p> <p>9. B. Stoces. (1963). Elección y Críticas de los Métodos de Explotación en Minería. España: Omega.</p>	<p>Se evalúa mediante evidencias de desempeño en 3 calificaciones ordinarias parciales los cuales tiene un valor como se muestra a continuación:</p> <p>Primera evaluación parcial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen 60% • Tareas 10% • Reporte de visitas 15% • Participación en clase 15% <p>Segunda evaluación parcial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen 60% • Tareas 10% • Reporte de visitas 15% • Participación en clase 15% <p>Tercera evaluación parcial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen 60% • Tareas 10% • Reporte de visitas 15% • Participación en clase 15% <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>
--	--

CRONOGRAMA

Objetos de estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. INTRODUCCIÓN Y TERMINOLOGÍA																
MINERA																
2. CLASIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS DEPÓSITOS MINERALES.																
3. EXPLORACIÓN DE LOS DEPÓSITOS MINERALES.																
4. EXPLOSIVOS Y ARTIFICIOS.																
5. CALCULO DE BARRENACIÓN Y VOLADURAS.																
6. FORTIFICACIONES.																