

<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p style="text-align: center;">UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE INGENIERIA PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: YACIMIENTOS MINERALES INDUSTRIALES</p>	DES:	Ingeniería
	Programa académico	Ingeniería en Minas y Metalurgia
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Optativa
	Clave de la materia:	OPMM02
	Semestre:	Octavo
	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>	N/A	
<i>Correquisito (s):</i>	N/A	

DESCRIPCIÓN:

Los minerales y rocas industriales se consideran como los bloques fundamentales de nuestra forma de vida, ya que son muy diversos y vitales en todos los aspectos de la actividad humana, infraestructura y modo de vida de la sociedad. A pesar de ser tan importantes, generalmente no son tan mencionados como los minerales de mena. En el curso, los estudiantes aprenderán los diferentes tipos de yacimientos de minerales industriales, así como sus usos y el mercado de éstos. Identificarán y evaluarán los distintos tipos de yacimientos y las condiciones en las que se desarrollan. La evaluación del curso consta de exámenes escritos, reportes de tareas y exposición de un material industrial y su respectivo yacimiento. La evacuación se realizará a través de la resolución de problemas prácticos en forma de ejercicios y tareas, reportes de prácticas de campo, así como evaluaciones por escrito que integren el conocimiento teórico con la aplicación práctica en el campo.

COMPETENCIAS PARA DESARROLLAR:

Competencia Específica E1: Explotación de mina.

Ejecuta el conjunto de trabajos necesarios, destinados a la extracción, explotación producción y comercialización de minerales metálicos y no metálicos. Esta actividad asume responsabilidad, impacto en la sostenibilidad y se apega a las normatividades aplicables.

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	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS
	<p>1. Generalidades de los minerales industriales</p> <p>1.1 Conceptos</p> <p>1.2 Mercado de minerales industriales</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y describe los principales 	<ul style="list-style-type: none"> Exposición por parte del profesor (clases expositivas con participación de los alumnos) 	<ul style="list-style-type: none"> Exámenes escritos

<p>E1: Explotación de mina Dominio 5</p> <p>Resuelve problemas optativos complejos y elabora reportes de resultados comunicándolo s al equipo de trabajo.</p> <p>B1,3 Desarrolla habilidades y capacidades innovadoras, productivas y de emprendimiento</p>	<p>1.3 Minerales industriales y el medio ambiente</p> <p>2. Clasificación 2.1 Minerales industriales 2.2 Rocas industriales 2.3 Distribución mundial de los yacimientos de minerales y rocas industriales</p> <p>3. Minerales industriales: características, usos y mercado 3.1 Refractarios y aislantes 3.1.1 Bauxita 3.1.2 Nesosilicatos de Al 3.1.3 Magnesita 3.1.4 Asbestos 3.2 Abrasivos 3.2.1 Diamante 3.2.2 Corindón 3.2.3 Polimorfos de sílice 3.2.4 Granate 3.3 Industrias químicas 3.3.1 Sulfatos 3.3.2 Carbonatos 3.3.3 Halita 3.3.4 Boratos 3.3.5 Arena silícica 3.3.6 Feldespatos 3.4 Fertilizantes 3.4.1 Nitratos 3.4.2 Fosfatos 3.4.3 Sales potásicas 3.5 Filtros 3.5.1 Zeolitas 3.5.2 Diatomeas 3.6 Arcillas 3.6.1 Bentonita 3.6.2 Sepiolita 3.6.3 Talco 3.6.4 Caolinita 3.7 Materiales ópticos y electrónicos 3.7.1 Muscovita 3.7.2 Cuarzo 3.7.3 Berilo 3.7.4 Oro</p>	<p>yacimientos minerales industriales, incluyendo su génesis, características geológicas y ubicación geográfica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica técnicas de exploración y evaluación de yacimientos minerales industriales, incluyendo muestreo, análisis de datos geológicos y geofísicos, y estimación de recursos. • Elabora diseños de explotación y planes mineros para yacimientos minerales industriales, considerando aspectos técnicos, económicos, sociales y ambientales. • Identifica y aplica medidas para la gestión ambiental y social en la explotación de yacimientos minerales industriales, incluyendo la 	<p>mediante actividades en aula).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de plataformas y herramientas disponibles (Plataforma Moodle, Google classroom) • Tareas individuales (trabajo práctico con ejercicios y tareas de aplicación). 	<ul style="list-style-type: none"> • Portafolio de tareas respecto a conceptos y/o Información teórica • Exposición del alumno
---	--	--	--	--

	<p>4. Rocas industriales: características, usos y mercado</p> <p>4.1 Propiedades físicas de las rocas</p> <p>4.1.1 Porosidad</p> <p>4.1.2 Propiedades mecánicas</p> <p>4.1.3 Propiedades térmicas</p> <p>4.1.4 Propiedades estéticas</p> <p>4.2 Rocas para construcción</p> <p>4.2.1 Durabilidad y calidad</p> <p>4.2.2 Ejemplos (cantera, toba, pómez, entre otros)</p> <p>4.3 Agregados</p> <p>4.3.1 Tipos</p> <p>4.3.2 Propiedades</p> <p>4.4 Materiales para construcción</p> <p>4.4.1 Cemento</p> <p>4.4.2 Cal</p> <p>4.4.3 Yeso</p> <p>4.5 Industria cerámica</p> <p>4.5.1 Lutitas y pizarras.</p>	<p>rehabilitación de áreas afectadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunica de manera efectiva los resultados de estudios y proyectos relacionados con yacimientos minerales industriales, y colaborar de forma eficaz en equipos multidisciplinares. 		
--	---	--	--	--

FUENTES DE INFORMACIÓN	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES
<p>1. Kucera, M. (2013). <i>Industrial minerals and rocks</i>. Elsevier.</p> <p>2. Kogel, J. E. (Ed.). (2006). <i>Industrial minerals & rocks: commodities, markets, and uses</i>. SME.</p> <p>3. Ciullo, P. A. (1996). <i>Industrial minerals and their uses: a handbook and formulary</i>. William Andrew.</p>	<p>Se toma en cuenta para integrar calificaciones parciales: 3 exámenes parciales escritos en donde se evalúa conocimientos, comprensión, y aplicación. La ponderación de los parciales tiene un valor de 30%, 30% y 40%, respectivamente.</p> <p>La acreditación del curso se integra de la siguiente manera:</p> <p>1er parcial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exámenes parciales (60%) • Tareas de conceptos (30%) • Asistencia y participación (10%) <p>2do parcial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exámenes parciales (60%) • Tareas de conceptos (30%) • Asistencia y participación (10%) <p>3er parcial:</p>

