

<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p style="text-align: center;">UNIDAD ACADÉMICA:</p> <p style="text-align: center;">FACULTAD DE INGENIERÍA</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:</p> <p style="text-align: center;">LABORATORIO DE MINERALOGÍA</p>	DES:	Ingeniería
	Programa académico	Ingeniería Geológica
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	LGE301
	Semestre:	Tercero
	Área en plan de estudios:	Profesional
	Total de horas por semana:	2
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	0
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
	<i>Prácticas:</i>	2
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	0
	Créditos Totales:	2
	Total de horas semestre (x16 sem):	32
	Fecha de actualización:	Octubre 2024
	<i>Prerrequisito (s):</i>	N/A
<i>Correquisito (s):</i>	Mineralogía	

DESCRIPCIÓN:

El laboratorio del curso de Mineralogía permite a los estudiantes identificar y analizar a los minerales comunes de la corteza terrestre. Promueve el desarrollo de habilidades de identificación y clasificación de minerales utilizando herramientas que miden propiedades físicas y ópticas, las cuales incluyen lupa, placas de porcelana, microscopio óptico, entre otras. El curso se desarrolla mediante prácticas de laboratorio, donde los estudiantes trabajarán con muestras de mano y láminas delgadas, realizando descripciones que permitan la identificación y clasificación de minerales. La evaluación se realizará a través de la resolución de las actividades descritas dentro de los laboratorios y en la elaboración de reportes para cada uno de los laboratorios.

COMPETENCIAS PARA DESARROLLAR:

P3: Investigación en Ciencias e Ingeniería

Aplica métodos de investigación para desarrollar estrategias que planteen soluciones a problemas complejos del campo profesional con recursos y herramientas de ciencias o ingeniería para el desarrollo sostenible de forma ética.

P3.3.

E1: Exploración

Centrada en desarrollar las habilidades y conocimientos necesarios para llevar a cabo investigaciones sistemáticas y evaluaciones en el terreno con el objetivo de descubrir y caracterizar recursos geológicos, entender la estructura geológica del subsuelo y contribuir al conocimiento científico y aplicado en el campo de la Geología.

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>P3. Investigación en Ciencias e Ingeniería</p> <p>Dominio 3: Utiliza recursos y herramientas de ciencias o ingeniería para elaborar estrategias que permitan plantear posibles soluciones a problemas complejos del campo profesional en el desarrollo sostenible</p> <p>E1. Exploración</p> <p>Dominio 2: Identifica minerales y rocas en muestra de mano y mediante microscopía óptica y técnicas instrumentales comunes, utiliza los diagramas de representación de los diferentes tipos de rocas y las relaciona a los tipos de rocas con ambientes geodinámicos</p> <p>B1,3 Desarrolla habilidades y capacidades</p>	<p>1. Propiedades físicas de los minerales:</p> <p>Laboratorio 1 Tipos de cuarzo. Laboratorio 2. Propiedades físicas: color, raya, brillo, dureza. Laboratorio 3. Propiedades físicas: hábito, clivaje, maclas, otras. Laboratorio 4. Identificación de minerales con base a propiedades físicas. Laboratorio 5. Identificación de minerales económicos. Laboratorio 6. Identificación de minerales en muestras de roca.</p> <p>2. Propiedades ópticas de los minerales:</p> <p>Laboratorio 7. Uso del microscopio. Laboratorio 8. Refractometría (relieve, línea de Becke). Laboratorio 9. Propiedades ópticas de minerales. Laboratorio 10. Minerales al microscopio I (tectosilicatos). Laboratorio 11. Minerales al microscopio II (ferromagnesianos). Laboratorio 12. Minerales al microscopio III (Filosilicatos, carbonatos, sulfatos, fosfatos). Laboratorio 13. Minerales al microscopio IV (minerales metamórficos).</p> <p>3. Láminas delgadas:</p> <p>Laboratorio 14. Identificación de minerales en láminas delgadas. Laboratorio 15. Descripción de lámina delgada elaborada por el alumno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer y clasificar minerales comunes y raros basándose en sus propiedades físicas, químicas y cristalográficas • Aplicar técnicas de campo para la identificación visual y física de minerales en muestras geológicas naturales • Describir y clasificar minerales con base a sus propiedades físicas, incluyendo dureza, tenacidad, fractura, color, raya y brillo • Utilizar el microscopio petrográfico para identificar minerales en secciones delgadas, interpretando sus características ópticas 	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratorios de clasificación de muestras de mano y de secciones delgadas, mediante el uso de microscopio polarizante • Trabajo práctico colaborativo o individual 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboración de reportes de prácticas de laboratorio (muestras de mano y láminas delgadas) 2. Elaboración de lámina delgada y su descripción petrográfica 3. Examen de muestras de mano y microscopio

innovadoras,
productivas y de
emprendimiento

.

FUENTES DE INFORMACION	EVALUACION DE LOS APRENDIZAJES
<p>1. Cornelius, S., Hurlbut, J.R., (1981). Manual de Mineralogía de Dana, Editorial Reverté S.A.</p> <p>2. Dana, E.S., Ford, W.E. (1984). Tratado de Mineralogía, CECSA.</p> <p>3. Dyar, M.D., Gunter, M.E., Tasa, D. (2008). Mineralogy and Optical Mineralogy, Chantilly, VA. Mineralogical Society of America.</p> <p>4. Mackenzie, W.S., Adams, A.E. (2000). A color atlas of rocks and minerals in thin section, John Wiley and sons.</p> <p>5. Kerr, P.F., (1965). Mineralogía Óptica, Mc Graw Hill.</p> <p>6. SME--VIRTUAL ATLAS OF OPAQUE AND ORE MINERALS: www.smenet.org/opaque-ore/</p> <p>7. www.geology.com; www.webmineral.com,www.mindat.org</p>	<p>Se toman en cuenta para integrar calificaciones parciales 3 exámenes parciales escritos en donde se evalúa conocimientos, comprensión, y aplicación.</p> <p>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> <p>La ponderación de los parciales tiene un valor de 30%, 30% y 40%, respectivamente. La acreditación del curso se integra de la siguiente manera:</p> <p>1er parcial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laboratorios prácticos (90%) • Asistencia, participación y discusión en clase (10%) <p>2do parcial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laboratorios prácticos (90%) • Asistencia, participación y discusión en clase (10%) <p>3er parcial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laboratorios prácticos (65%) • Asistencia, participación y discusión en clase (5%) • Examen en microscopio (30%)

CRONOGRAMA

Objetos de estudio	Semanas																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Laboratorio 1																	
Laboratorio 2																	
Laboratorio 3																	
Laboratorio 4																	
Laboratorio 5																	
Laboratorio 6																	
Laboratorio 7																	
Laboratorio 8																	
Laboratorio 9																	
Laboratorio 10																	
Laboratorio 11																	
Laboratorio 12																	
Laboratorio 13																	
Laboratorio 14																	
Laboratorio 15																	
Examen final																	