

<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 PROCESOS ÍGNEOS Y METAMÓRFICOS</p>	DES:	Ingeniería
	Programa académico	Ingeniería Geológica
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	LGE505
	Semestre:	Quinto
	Área en plan de estudios:	Específica
	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>	<i>Mineralogía</i>
<i>Correquisito (s):</i>	<i>Procesos ígneos y metamórficos</i>	

DESCRIPCIÓN:

La parte práctica de la unidad de aprendizaje de procesos ígneos y metamórficos proporciona a los estudiantes una experiencia detallada y profunda en la identificación y análisis de las rocas de estos tipos. Fomenta la exploración desarrollando habilidades de identificación y clasificación de tocas tanto en muestra de mano como con el microscopio óptico. El curso se lleva a cabo mediante prácticas de laboratorio, donde los estudiantes trabajarán con muestras de mano y láminas delgadas, realizando descripciones petrológicas y petrográficas que permitan la clasificación de las rocas. La evaluación se realizará a través de reportes de prácticas de laboratorio y una evaluación final en microscopio y muestra de mano.

COMPETENCIAS PARA DESARROLLAR:

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>E1. Exploración</p> <p>Dominio 2: Identifica minerales y rocas en muestra de mano y mediante microscopía óptica y técnicas instrumentales comunes, utilízalos diagramas de representación de los diferentes tipos de rocas y las relaciona a los tipos de rocas con ambientes geodinámicos</p> <p>B1,1</p> <p>Desarrolla el pensamiento crítico a partir de la libertad, el análisis, la reflexión y la argumentación.</p>	<p>1. Rocas ígneas:</p> <p>Laboratorio 1 Repaso de minerales en microscopio</p> <p>Laboratorio 2. Rocas ígneas en muestras de mano</p> <p>Laboratorio 3. Texturas macroscópicas de rocas ígneas</p> <p>Laboratorio 4. Texturas microscópicas de rocas ígneas</p> <p>Laboratorio 5. Rocas intrusivas</p> <p>Laboratorio 6. Rocas extrusivas</p> <p>Laboratorio 7. Clasificación de rocas ígneas en muestras de mano y microscopio</p> <p>2. Rocas metamórficas:</p> <p>Laboratorio 8. Rocas metamórficas em muestras de mano</p> <p>Laboratorio 9. Texturas macroscópicas de rocas metamórficas</p> <p>Laboratorio 10. Texturas microscópicas en muestras de mano</p> <p>Laboratorio 11. Rocas no foliadas</p> <p>Laboratorio 12. Rocas foliadas</p> <p>Laboratorio 13. Microestructuras en rocas metamórficas</p> <p>Laboratorio 14. Clasificación de rocas metamórficas en muestras de mano y microscopio</p> <p>3. Láminas delgadas:</p> <p>Laboratorio 15. Descripción petrográfica de láminas delgadas elaboradas por el alumno</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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"> • Práctica de laboratorio 	<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

FUENTES DE INFORMACION	EVALUACION DE LOS APRENDIZAJES
<p>1. Winter, J.D., (2009). Introduction to Igneous and Metamorphic Petrology, Prentice Hall.</p> <p>2. Vernon, R.H., Clarke, G.L. (2008). Principles of Metamorphic Petrology, Cambridge press.</p> <p>3. Philpotts, A.R., Ague, J.J. (2011). Principles of Igneous and Metamorphic Petrology, Cambridge.</p> <p>4. Le Maitre, R.W. (2005). Igneous rocks: a classification and glossary terms, Cambridge.</p> <p>5. Spear, F., (1995). Metamorphic phase equilibria and P-T-t paths, MSA monograph.</p> <p>6. Frost, B., Frost, C.D., (2013). Essentials of Igneous and Metamorphic Petrology, Cambridge university.</p> <p>7. Mackenzie, W.S., Donaldson, C.H., Guilford, C. (1982) Atlas of igneous rocks and their textures, Harlow Longman.</p> <p>8. Yardley, B.W., Mackenzie, W.S., Guilford, C. (1990) Atlas of metamorphic rocks and their textures, Harlow Longman.</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																	