

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS



ciencias de la tierra, u.a.z.

minas y metalurgia • geología • ciencias ambientales

PROGRAMA ACADÉMICO:	Ingeniero Geólogo	ASIGNATURA:	Petrología Ígnea lab. Y practicas (Obligatoria)
RESPONSABLE:	M.C. Ernesto Nuñez P.	SEMESTRE:	5º (Quinto)
CRÉDITOS:	8	CLASIFICACIÓN CACEI:	Ciencias de la ingeniería
HORAS/SEMANA TEORIA	3 Hrs. (16 Semanas)	ASIGNATURAS PREREQUISITOS:	Geología Física I Geología Física II Geoquímica Mineralogía óptica
HORAS/SEMANA PRACTICA	2 Hrs. (16 Semanas)	MATERIAS POSTERIORES:	Yacimientos Minerales
PLAN DE ESTUDIOS	117MG3	CLAVE ASIGNATURA:	17PILP

Objetivo General de la Asignatura	Analizar y comprender los fenómenos y procesos que dan origen a las rocas ígneas, su evolución, forma de emplazamiento y clasificación.
Contenidos	<p>1.- INTRODUCCIÓN Teoría: Definición de petrología ígnea. Importancia de la petrología ígnea y su relación con otras ciencias y áreas de la geología.</p> <p>2.- ESTRUCTURA INTERNA DE LA TIERRA Teoría: Los elementos en la Tierra. Clasificación geoquímica de los elementos Distribución y abundancia de los elementos en la atmósfera e hidrósfera. Corteza terrestre. Manto. Núcleo. Litosfera. Astenosfera. Magmatismo. Origen de magmas. Tipos de magmas.</p> <p>3.- VOLCANISMO (Estructuras volcánicas mayores) Teoría: Coladas de lava. Tipos de lavas. Estratovolcanes. Volcanes en escudo. Conos cineríticos. Calderas. Maars. Domos.</p> <p>4.- PLUTONISMO (Plutones concordantes y Plutones discordantes) Teoría: Lopolitos. Alcoholitos. Sills. Batolitos. Diques. Diatremas. Stocks.</p> <p>5.- CLASIFICACIÓN DE LAS ROCAS ÍGNEAS Teoría: Texturas y estructuras. Clasificaciones con base en el Modo y a la Norma. Clasificación de la IUGS. Clasificación de rocas volcánicas de Irving-Baragar.</p> <p>Prácticas (Laboratorio): Identificación de texturas y estructuras en muestras de mano. Tipos de texturas y su identificación en el microscopio petrográfico. Identificación de minerales y rocas en muestras de mano. Clasificación de rocas en el microscopio petrográfico.</p>

	<p>6.- SISTEMAS DE FASES Teoría: Regla de las fases. Diagramas de sistemas unitarios, binarios. Aplicación de las reglas de las fases. Fusión congruente. Fusión incongruente.</p> <p>7.- DIFERENCIACIÓN DE MAGMAS Teoría: Diferenciación magmática. Diagramas de variación. Aplicación de los diagramas de variación. Tipos de series magmáticas.</p> <p>8.- ASOCIACIONES PETROTECTÓNICAS Teoría: Ridges y rocas asociadas. Asociaciones de rocas a plumas del manto y a arcos de islas oceánicas. Magmatismo de arco continental.</p>
<p>Estrategias de enseñanza-aprendizaje</p>	<p>Durante el desarrollo de la unidad didáctica se emplearán las estrategias de enseñanza-aprendizaje siguientes: Exposición interactiva: Se presentarán las principales ideas relacionadas con un tema y se promoverá la participación de los alumnos mediante preguntas directas y problemas teóricos, resolviendo sus dudas y escuchando sus inquietudes.</p> <p>Exposición de un tema por parte de los alumnos: Los alumnos individualmente o por equipos comunicarán oralmente los conocimientos de un tema, a partir de la consulta o investigación previa sobre el mismo.</p> <p>Elaboración de mapas conceptuales: Los alumnos llevan a cabo una representación gráfica, a manera de síntesis, de las relaciones entre conceptos. Identificando las categorías en que se encuentran organizados y las jerarquías en las que se subdividen.</p> <p>Trabajo individual: Los estudiantes realizarán en lo individual la identificación y clasificación de rocas ígneas en muestras de mano y al microscopio petrográfico</p> <p>Trabajo cooperativo: Se divide al grupo en pequeños equipos que se abocan a resolver preguntas o problemas planteados por el profesor, para luego compartir resultados y conclusiones con la totalidad de sus compañeros.</p>
<p>Recursos y materiales empleados</p>	<p>Computadora Video proyector Transparencias electrónicas Microscopio petrográfico Lupa de geólogo Libros Pizarrón</p>
<p>Procedimientos de Evaluación</p>	<p>La evaluación se integrará tomando en cuenta: exámenes parciales, participaciones en clase, trabajos y examen final. Las ponderaciones dependerán de acuerdo a lo establecido en la normatividad de la Unidad Académica.</p>
<p>Bibliografía</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Philpotts, A.R. (2009): Principles of igneous and metamorphic rocks. Ed. Prentice Hall. EUA 2. Best, M.G. (2001): Igneous petrology. Ed. Blackwell Science. EUA 3. Thorpe, R. (2003): The field description of igneous rocks. Ed. Wiley Inglaterra 4.- Philpotts, A.R. (2009): Petrography of igneous and metamorphic rocks Ed. Prentice Hall. EUA 5.- Mackenzie, W.S. (2001): A color atlas of rocks and minerals in thin section. Manson Publishing. EUA