

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS



## ciencias de la tierra, u.a.z.

minas y metalurgia • geología • ciencias ambientales

PROGRAMA ACADÉMICO:	<b>Ingeniero Geólogo</b>	ASIGNATURA:	<b>Petrología metamórfica lab. Y practicas (Obligatoria)</b>
RESPONSABLE:	Ing. Luis E. Olvera Rosas	SEMESTRE:	7º (séptimo)
CRÉDITOS:	8	CLASIFICACIÓN CACEI:	Ciencias de la ingeniería
HORAS/SEMANA TEORIA	3 Hrs. (16 Semanas)	ASIGNATURAS PREREQUISITOS:	Geologías Física I y II, Petrologías ígnea y sedimentaria, Geoquímica, Tectónica. Estratigrafía
HORAS/SEMANA PRACTICA	2 Hrs. (16 Semanas)	MATERIAS POSTERIORES:	Geología del Subsuelo Geología de México, Exploración de energéticos y Geología de campo.
PLAN DE ESTUDIOS	117MG3	CLAVE ASIGNATURA:	17PEME

<b>Objetivo General de la Asignatura</b>	Conocer los factores y procesos que intervienen para la formación de las rocas metamórficas, así como reconocer las texturas y aplicar en forma integral con la relación mineralógica para definir la clasificación de la roca.
<b>Contenidos</b>	<p><b>1.- CONCEPTOS Y TIPOS DE METAMORFISMO</b> Modelo de terreno metamórfico. Interpretación y representación de semejanza mineral. Metamorfismo de contacto. Metamorfismo regional.</p> <p><b>2.- PROCESOS METAMÓRFICOS</b> Efecto de composición de la roca. Diagramas de facies metamórficas. Rocas metapelíticas y diagramas AFM. Clasificación genética de metamorfismo</p> <p><b>3.- CONDICIONES METAMÓRFICAS</b> Factores intensivos. Factores extensivos. Composición química. Porfiroblastos químicamente zonados y equilibrio. Identificación de paragénesis metamórfica.</p> <p><b>4.- HISTORIA TECTONOTÉRMICA DE TERRENOS METAMÓRFICOS</b> Formas de granos metamórficos, Porfiroblastos. Secuencias inferidas de semejanza mineral. Tiempo inferido de crecimiento mineral. Utilización de inclusiones en porfiroblastos para inferir eventos tectonometamórficos. Datación absoluta de crecimiento mineral y foliación en la formación de eventos.</p> <p><b>5.- FLUIDOS Y METASOMATISMO</b> Fluidos en la corteza Terrestre. Evidencia de flujo de fluidos en rocas sometidas a metamorfismo. Origen de fluidos en rocas metamórficas. Infiltración o no de fluidos. Metasomatismo. Tipos de metasomatismo. Metasomatismo regional.</p> <p><b>6.- DEFORMACIÓN EN ROCAS METAMÓRFICAS</b> Procesos de deformación. Recuperación y recristalización. Contrastes de deformación entre minerales y rocas. Cambios químicos durante la deformación.</p> <p><b>7.- FAMILIAS DE ROCAS METAMÓRFICAS</b> Rocas metasedimentarias. Rocas metaígneas. Rocas ricas en sulfuros.</p> <p><b>Práctica:</b></p>

	Identificación de texturas y clasificación de rocas metamórficas al microscopio petrográfico
<b>Estrategias de enseñanza-aprendizaje</b>	<p><b>Durante el desarrollo de la unidad didáctica se emplearán las estrategias de enseñanza-aprendizaje siguientes:</b></p> <p><b>Exposición interactiva:</b> Se presentaran 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><b>Exposición de un tema por parte de los alumnos:</b> 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><b>Elaboración de mapas y modelos conceptuales:</b> 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, generando modelos hidrogeoquímicos enfocados al conocimiento de acuíferos.</p> <p><b>Trabajo cooperativo:</b> 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>
<b>Recursos y materiales empleados</b>	<p>Computadora  Video proyector  Transparencias electrónicas  Libros  Pizarrón</p>
<b>Procedimientos de Evaluación</b>	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.
<b>Bibliografía</b>	<p>1.- <b>KORNPROBST, J.</b> (1996): Manual de Petrología metamórfica y su contexto geodinámico. Ed. Masson, , España</p> <p>2.- <b>Best, M.G.</b> Igneous and Metamorphic Petrology Freeman. (2003)</p> <p>3.- <b>YARDLEY, B.W.D. MACKENZIE W.S. Y GUILFORD C.</b> (1997) Atlas de rocas metamórficas y sus texturas. Ed. Masson, España.</p> <p>4.- <b>Vernon, Ron</b> (2008): Principios de petrología metamórfica. Ed. Cambridge University press. Reyno Unido.</p>