

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS



ciencias de la tierra, u.a.z.

minas y metalurgia • geología • ciencias ambientales

PROGRAMA ACADÉMICO:	Ingeniero Minero Metalurgista	ASIGNATURA:	Petrología (Obligatoria)
RESPONSABLE:	Rubén de J. Del Pozo M.	SEMESTRE:	4º (cuarto)
CRÉDITOS:	8	CLASIFICACIÓN CACEI:	Ciencias de la Ingeniería
HORAS/SEMANA TEORIA	3 Hrs. (16 Semanas)	ASIGNATURAS PREREQUISITOS:	Geología Gral., Química Gral. y Mineralogía.
HORAS/SEMANA PRACTICA	2 Hrs. (16 Semanas)	MATERIAS POSTERIORES:	Geol. Estruct., Yac. Min. y Geol. de Minas.
PLAN DE ESTUDIOS	117MM5	CLAVE ASIGNATURA:	17PETR

Objetivo General de la Asignatura	El estudio sistemático y la comprensión de las rocas en los niveles inicial e intermedio.
Contenidos	<p>1.- INTRODUCCIÓN: <u>Teoría</u> Naturaleza y Alcance de la Petrología; Las Zonas Terrestres; Composición Química de la Corteza; Las Rocas y su Composición; Clasificación de las Rocas.</p> <p>1ª PARTE LAS ROCAS ÍGNEAS</p> <p>2.- COMPOSICIÓN MINERALÓGICA DE LAS ROCAS ÍGNEAS: <u>Teoría</u> Introducción; Estructura de los Silicatos; Grupo del Olivino; Grupo de los Piroxenos; Grupo de los Anfíboles; Grupo de la Mica; Grupo de la Sílice; Grupo de los Feldespatos; Feldespatoides; Otros Minerales.</p> <p>3.- CARACTERÍSTICAS Y CLASIFICACIÓN DE LAS ROCAS ÍGNEAS: <u>Teoría</u> Rocas Volcánicas y Plutónicas; Texturas y Estructuras; Características de las R. Volcánicas; Características de las R. Plutónicas; Clasificación de las R. I. <u>Práctica de laboratorio</u> Determinación Macroscópica de las R. Í.</p> <p>4.- DESCRIPCIÓN DE LAS ROCAS ÍGNEAS: <u>Teoría</u> Introducción. Clanes del Granito, Granodiorita y Tonalita; Los Clanes de la Diorita, Monzonita y Sienita; El Clan del Gabro; El Clan Ultramáfico; Aplitas, Pegmatitas y Lamprofiros; R. Piroclásticas, Tobas y Vidrios.</p> <p>5.- PETROGÉNESIS DE LAS ROCAS ÍGNEAS: <u>Teoría</u> Introducción; Estructura Zonal Concéntrica de la Tierra; Magmas; Factores en la Evolución Magmática; Etapas de la Consolidación Magmática; Asociaciones de las R. I. <u>Práctica de campo</u> Ocurrencia en el Campo y/o Mina e Identificación Megascópica de R. I.</p> <p>2ª PARTE LAS ROCAS SEDIMENTARIAS</p>

	<p>6.- COMPOSICIÓN, TRAMA Y CUERPOS DE LAS ROCAS SEDIMENTARIAS: <u>Teoría</u> Introducción; Abundancia Relativa de las R. S.; Composición de las R. S.; R. S. Clásticas y No Clásticas; Texturas de las R. S.; Estructuras de las R. S.: Tamaño y Forma de los Cuerpos Sedimentarios.</p> <p>7.- CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS ROCAS SEDIMENTARIAS: <u>Teoría</u> Clasificación de las R. S.: Determinación Macroscópica de las R. S.; Descripción de las R. S. <u>Práctica de campo</u> Ocurrencia en el Campo y/o Mina e Identificación Megascópica de R. S.</p> <p>8.-SEDIMENTACIÓN Y PROCESOS CONEXOS: <u>Teoría</u> Introducción; Formación de los Sedimentos; Transporte y Fuente de los Sedimentos; Ambientes Sedimentarios; Diagénesis y Petrificación; Control Tectónico de la Sedimentación y Ciclos Geosinclinales.</p> <p>3ª PARTE LAS ROCAS METAMÓRFICAS 9.- NATURALEZA DEL METAMORFISMO <u>Teoría</u> Metamorfismo y Agentes Metamórficos; Tipos de Metamorfismo; Zonas, Grados y Facies de Metamorfismo. 10.- CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS ROCAS METAMÓRFICAS <u>Teoría</u> Minerales Metamórficos; Tramas (estructura y textura) de las R. M.; Clasificación de las R. M.; Clasificación de las R. M.; Determinación Macroscópica de las R. M.; Descripción de las R. M. <u>Práctica de campo</u> Reconocimiento en el campo y/o Mina e Identificación de R. M. 11.- METAMORFISMO, MAGMA Y OROGENIA <u>Teoría</u> Introducción; Metamorfismo de Contacto; Metamorfismo Regional; El Ciclo Petroquímico.</p>
Estrategias de enseñanza-aprendizaje	Cada sesión se divide en tres partes: 1º el maestro ofrece un esbozo sobre el tema a tratar con el propósito de promover la reacción y discusión crítica de los alumnos. 2º los estudiantes harán una presentación a fondo , para lo cual se requiere que hayan realizado debidamente las lecturas identificadas para cada sesión. Además, 3º Invariablemente, el curso reclama una intensa participación colectiva .
Recursos y materiales empleados	Bibliografía, Computadora, Video Proyector y Presentaciones en Power Point.
Procedimiento de Evaluación	La calificación final dependerá de: Asistencia (10%), Participación en Clase (20%), Tres Exámenes Parciales (50%) y la Entrega del Portafolio (20%). Además, para acreditar la materia, será requisito indispensable asistir a todas las prácticas de laboratorio y de campo que se programen y entregar el reporte correspondiente.
Bibliografía	<p>1.- HUANG, WALTER T. <i>Petrología.</i> ed. Editorial Limusa, S. A. de C. V. y Grupo Noriega Editores. México, 2009. ISBN 13: 978-968-18-3935-2.</p> <p>2.- RAYMOND, LOREN A. <i>Petrology: The Study of Igneous, Sedimentary, and Metamorphic Rocks.</i> ed. Waveland Press, Inc.. Long Grove, IL., 2007. ISBN 13: 978-1-57766-520-5, ISBN 10: 1-57766-520-1.</p>

3.- BLATT, H., TRACY, R. J. AND OWENS, B. E..

Petrology: Igneus, Sedimentary and Metamorphic.

ed. W. H. Freeman and Company. New York, 2006.

ISBN 13: 978-0-7167-3743-8, ISBN 10: 0-7167-3743-4.

4.- HARKER, ALFRED.

Petrology for students.

ed. Adamant Media Corporation. 2006.

ISBN 0-543-90280-3.

5.- TYRREL, G. W..

Principios de Petrología: Introducción al estudio de las ciencias de las rocas.

ed. CECOSA. México, 1975.