

# 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>Geología Física I (Obligatoria)</b>
RESPONSABLE:	Rubén de J. del Pozo M.	SEMESTRE:	1º (primero)
CRÉDITOS:	7	CLASIFICACIÓN CACEI:	Ciencias Básicas y Matemáticas
HORAS/SEMANA TEORIA	3 Hrs. (16 Semanas)	ASIGNATURAS PREREQUISITOS:	Las del bachillerato Físico - Matemáticas
HORAS/SEMANA PRACTICA	1 Hrs. (16 Semanas)	MATERIAS POSTERIORES:	Geología Física II, Mineralogía, etc.
PLAN DE ESTUDIOS	117MG3	CLAVE ASIGNATURA:	17GF1

<b>Objetivo General de la Asignatura</b>	Capacitar al estudiante en la utilización de los conocimientos disponibles en un esfuerzo continuo por comprender los fenómenos geológicos y dilucidar algunos de los problemas que aún posee la tierra.
<b>Contenidos</b>	<p><b>1.- INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA</b>  <u>Teoría</u>                  Una visión de la tierra. La estructura en capas de la Tierra. Características de los continentes y del fondo oceánico.</p> <p><b>2.- TECTÓNICA DE PLACAS: El desarrollo de una revolución científica</b>  <u>Teoría</u>                  Introducción. Bordes divergentes. Bordes convergentes. Bordes de falla transformante.</p> <p><b>3.- MATERIA Y MINERALES</b>  <u>Teoría</u>                  Introducción. Propiedades físicas de los minerales. Grupos de minerales.  <u>Práctica de laboratorio</u>                  Aplicación de las principales propiedades diagnósticas de los minerales.</p> <p><b>4.- ROCAS ÍGNEAS</b>  <u>Teoría</u>                  Introducción. Texturas ígneas. Composiciones ígneas. Denominación de las rocas ígneas.  <u>Práctica de campo</u>                  Ocurrencia en el campo e identificación megascópica de sus principales texturas.</p> <p><b>5.- LOS VOLCANES Y OTRA ACTIVIDAD ÍGNEA</b>  <u>Teoría</u>                  Naturaleza de las erupciones volcánicas. Materiales expulsados durante una erupción. Estructuras volcánicas y estilos de erupción. Actividad ígnea intrusiva.</p> <p><b>6.- METEORIZACIÓN Y SUELO</b>  <u>Teoría</u>                  Procesos externos de la Tierra. Meteorización. Meteorización mecánica. Meteorización química. Velocidades de meteorización. Suelo. Factores formadores del suelo. El perfil del suelo. Clasificación de los suelos. Erosión del suelo.</p>

	<p><b>7.-ROCAS SEDIMENTARIAS</b>  <u>Teoría</u>  Introducción. Tipos de rocas sedimentarias. Rocas sedimentarias detríticas. Rocas sedimentarias químicas. Ambientes sedimentarios.  <u>Práctica de campo</u>  Ocurrencia en el campo e identificación de las principales estructuras sedimentarias.</p>
	<p><b>8.- METAMORFISMO Y ROCAS METAMÓRFICAS</b>  <u>Teoría</u>  Introducción. Factores del metamorfismo. Cambios de textura y mineralógicos. Rocas metamórficas comunes.  <u>Práctica de campo</u>  Ocurrencia en el campo e identificación de las principales texturas metamórficas.</p> <p><b>9.- EL TIEMPO GEOLÓGICO</b>  <u>Teoría</u>  Datación relativa: principios fundamentales. Datación con radiactividad. Escala del tiempo geológico.</p> <p><b>10 DEFORMACIÓN DE LA CORTEZA</b>  <u>Teoría</u>  Deformación. Cartografía de las estructuras geológicas. Pliegues. Fallas y fracturas.  <u>Práctica de campo</u>  Reconocimiento de diversas estructuras deformadas y/o falladas y/o fracturadas.</p> <p><b>11.- CORRIENTES DE AGUAS SUPERFICIALES</b>  <u>Teoría</u>  El ciclo hidrológico. Características de las corrientes.</p> <p><b>12.- AGUAS SUBTERRÁNEAS</b>  <u>Teoría</u>  Importancia y distribución de las aguas subterráneas. Manantiales o fuentes y pozos.</p>
<b>Estrategias de enseñanza-aprendizaje</b>	<b>Cada sesión se divide en tres partes:</b> 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 cuál se requiere que hayan realizado debidamente las lecturas identificadas para cada sesión. Además, 3º Invariablemente, el curso reclama una intensa participación colectiva.
<b>Recursos y materiales empleados</b>	Bibliografía Computadora Video proyector Presentaciones en Power Point Pizarrón
<b>Procedimientos de Evaluación</b>	<b>La calificación final dependerá de:</b> 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.
<b>Bibliografía</b>	<p><b>Longwell, Chester R. y Flint, Richard F.</b> <i>Geología Física</i>. ed. Limusa, S.A. de C.V. y Grupo Noriega Editores. México, 2006.</p> <p><b>Robinson, Edwin S.</b> <i>Basic Physical Geology</i>. ed. John Wiley &amp; Sons. New York, 1990.</p> <p><b>Strahler, Arthur N.</b> <i>Geología Física</i>. ed. Omega, S.A. Barcelona, 2004.</p> <p><b>Tarback, Edward J. y Lutgens, Frederick K.</b> <i>Ciencias de la Tierra: Una Introducción a la Geología Física</i>. ed. Pearson Educación S. A. Madrid, 2008.</p> <p><b>West, Ferry R.</b> <i>Geology Applied to Engineering</i>. ed. Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J., 1995</p>