

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

VERSION  
2000 B

<b>NOMBRE DE MATERIA</b>	<b>GEOLOGIA</b>	
<b>CODIGO DE MATERIA</b>	<b>(CM 100)</b>	
<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>CIENCIAS AMBIENTALES</b>	
<b>CODIGO DE DEPARTAMENTO</b>	<b>CM</b>	
<b>CENTRO UNIVERSITARIO</b>	<b>CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS</b>	
<b>CARGA HORARIA</b>	<b>TEORIA</b>	<b>42</b>
	<b>PRACTICA</b>	<b>21</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>63</b>
<b>CREDITOS</b>		<b>9</b>
<b>TIPO DE CURSO</b>	<b>TEORICO PRACTICO</b>	
<b>NIVEL DE FORMACION PROFESIONAL</b>	<b>PREGRADO - LICENCIATURA</b>	
<b>PRE-REQUISITOS</b>		
<b>COPRE-REQUISITOS</b>		
<b>FECHA DE ELABORACIÓN</b>	<b>22 NOVIEMBRE DEL 2000</b>	
<b>ACADEMIA</b>	<b>SUELO, AGUA, ATMOSFERA</b>	
<b>PARTICIPANTES</b>	<b>GEOLOGO ROBERTO MACIEL FLORES MC. RAMON CEJA RAMIREZ ING. JORGE PEDRO TOPETE ANGEL</b>	

## OBJETIVO GENERAL

El alumno adquiera conocimientos generales de la geología, la dinámica natural de la tierra y los elementos que la constituyen, con un enfoque de la conservación del recurso suelo. A través del conocimiento de los procesos geológicos, el alumno comprenderá aspectos tales como las razones de la diversidad del paisaje terrestre, el origen y características de los materiales geológicos y su utilidad.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Describir la estructura dinámica y desarrollo de la tierra en especial la parte accesible de la corteza terrestre en una región determinada.
- Conocer las fuentes de información geológica, confiabilidad y usos.
- Conocer algunas de las dependencias generadoras de información cartográfica a nivel nacional, internacional y estatal, y las características de los estudios cartográficos que realizan cada una de ellas.
- Analizar las técnicas e instrumentos de cartografía actual.
- Describir la relación y dependencia del hombre con los recursos naturales y su medio ambiente para continuar con el desarrollo de una comunidad.
- Conocer minerales y rocas.
- Conocer estructuras geológicas.
- Analizar las técnicas e instrumentos para delimitar una cuenca y un acuífero.

## CONTENIDO TEMATICO SINTETICO

### 1. – LA CIENCIA DE LA TIERRA

- 1.1 DEFINICION
- 1.2 DIVISION DE LA GEOLOGIA
- 1.3 RAMAS DE LA GEOLOGIA
- 1.4 CIENCIAS AUXILIARES DE LA GEOLOGIA
- 1.5 TEORIA DEL UNIFORMISMO
- 1.6 EL TRABAJO DEL GEOLOGO
- 1.7 EL METODO CIENTIFICO DE LA GEOLOGIA
- 1.8 RECOPIACION DE DATOS GEOLOGICOS
- 1.9 IMPORTANCIA DE LA GEOLOGIA

### 2. – LA TIERRA: SU FORMA, ESTRUCTURA Y EDAD

- 2.1 FORMA DE LA TIERRA (ESFERICIDAD)
- 2.2 DIMENSIONES DE LA TIERRA
- 2.3 ESTRUCTURA DE LA TIERRA
- 2.4 EDAD DE LA TIERRA (TIEMPO RELATIVO, TIEMPO ABSOLUTO, COLUMNA GEOLOGICA, ESCALA DEL TIEMPO)

### 3. – MATERIA Y ENERGIA

- 3.1 ATOMO, ION, ISOTOPO

3.2 ENERGIA POTENCIAL, CINETICA, CALORIFERA, QUIMICA, ATOMICA ELECTRICA  
3.3 MANIFESTACIONES GEOLOGICAS.

#### 4. – MATERIALES DE LA CORTEZA TERRESTRE

- 4.1 MINERAL: DEFINICION
- 4.2 COMPOSICION DEL MINERAL
- 4.3 ESTRUCTURA DEL MINERAL
- 4.4 PROPIEDADES FISICAS DE LOS MINERALES
- 4.5 FORMACION DE LOS MINERALES
- 4.6 CLASIFICACION DE LOS MINERALES (HALUROS, SULFUROS, CARBONATOS, SULFATOS, FOSFATOS, OSIDOS, SILICATOS)
- 4.7 IMPORTANCIA DE LOS MINERALES.

#### 5. – FUERZAS GEOLOGICAS INTERNAS

- 5.1 ACTIVIDAD VOLCANICA (TIPOS DE ERUPCIONES, PRODUCTOS VOLCANICOS, ELEMENTOS DE UN VOLCAN, CLASIFICACION DE VOLCANES, DISTRIBUCION DE LA ACTIVIDAD VOLCANICA)
- 5.2 MOVIMIENTO DE LA CORTEZA TERRESTRE (TECTONISMO, PLACAS TECTONICAS, PLIEGUES, FALLAS, JUNTAS, DISCORDANCIAS)
- 5.3 SISMOLOGIA

#### 6. – ROCAS IGNEAS

- 6.1 ROCAS IGNEAS INTRUSIVAS (PLUTONICAS)
- 6.2 ROCAS IGNEAS EXTRUSIVAS (VOLCANICAS)
- 6.3 FORMACION DE ROCAS IGNEAS
- 6.4 TEXTURA DE LAS ROCAS IGNEAS
- 6.5 TIPOS DE ROCAS IGNEAS

#### 7. – ROCAS SEDIMENTARIAS

- 7.1 FORMACION DE LAS ROCAS SEDIMENTARIAS.
- 7.2 TIPOS DE ROCAS SEDIMENTARIAS
- 7.3 RASGOS ESPECIALES DE LAS ROCAS SEDIMENTARIAS
- 7.4 ESTRATIGRAFIA

#### 8. – ROCAS METAMORFICAS

- 8.1 FORMACION DE LAS ROCAS METAMORFICAS
- 8.2 AGENTES DEL METAMORFISMO
- 8.3 TIPOS DE METAMORFISMO
- 8.4 CLASIFICACION DE LAS ROCAS METAMORFICAS
- 8.5 EL CICLO DE LAS ROCAS

#### 9. – FUERZAS GEOLOGICAS EXTERNAS

- 9.1 INTEMPERISMO
- 9.2 DESGASTE DE MASAS
- 9.3 HIDROLOGIA SUPERFICIAL E INTERNA

#### 10. – SUELOS

- 10.1 FACTORES DE FORMACION DEL SUELO
- 10.2 PROCESOS DE FORMACION DEL SUELO
- 10.3 MORFOLOGÍA
- 10.4 CLASIFICACION DE SUELOS
- 10.5 RELACIONES ENTRE LA GEOLOGIA Y LA EDAFOLOGIA

## 11.- CARTOGRAFIA

11.1 INTERPRETACION DEL MAPA GEOLOGICO

11.2 INTERPRETACION DEL MAPA EDAFOLOGICO

### BIBLIOGRAFIA BASICA

Delgado, H. 1991. Características de Rift de Chapala. Convención sobre la Evolución Geológica de México, Primer Congreso Mexicano de Mineralogía, Resúmenes, p.40

Demant, A. 1978. Características del Eje Neovolcánico Transmexicano y sus problemas de interpretación. U.N.A.M. Revista del instituto de Geología. Vol 2-2:178-187.

Mahood, G.A, 1981. Chemical evolution of a Pleistocene rhyolitic center: Sierra La Primavera, Jalisco, México. Contrib. Mineral. Petrol., 71.129-149.

Ortiz Silla Roque 1993, Problemática Geoambiental y Desarrollo. V Reunión Nacional de Geología ambiental y Ordenación del Territorio. Sociedad Española de Geología Ambiental y ordenación del Territorio. Murcia España.

Testa Stephen M. 1994. Geological aspects of Hazardous Waste Management. Lewis, Publishers, CRC Press, Inc.

Universidad de Guadalajara 1995. Estudio de Riesgos Naturales en Ciudad Guzmán, Jal. Centro de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. México.

Universidad Nacional Autónoma de México, 1989, Diccionario Geomorfológico. Instituto de Geografía, Coordinación de Ciencias.

Varnes David J. 1984. Landslide Hazard Zonation: a Review of Principles and Practice (Natural hazards 3). United Nations Educational, UNESCO, Francia.

Venegas, S.S Herrera, F.J.J. y Maciel F.R 1985. Algunas características de la Faja Volcánica Mexicana y sus recursos geotérmicos. Geofísica internacional, v. 24, No. 1. Pp 47-81.

Wright, J.V. and Walker, GPL. 1977. The ignimbrite source problem: Significance of a co-ignimbrite lag fall deposit, Geology, v.5, p 729- 732.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

- FAO. Manual De Campo Para La Ordenacion De Cuencas Hidrograficas. 1990.

- Peavy R. T. Environmental Engineering. Mc Graw-Hil. 1986.

- Smith K. Environmental Hazardas, Assessing Risk & Reducing Disaster. University Of Cambridge.
- Secretaria De Desarrollo Urbano Y Ecologia. Gaceta Ecologica.
- Instituto Geominero De España. 2º Curso General De Evaluacion Y Correccion De Impactos Ambientales. 1991.
- Secretaria De Desarrollo Urbano Y Ecologia. Direccion General De Normatividad Y Regulacion Ecologica. Manual De Ordenamiento Ecologico Del Territorio. Sedue.
- Varnes D.J. Landsile Hazard Zonation: A Review Of Principles And Practice. United Nations Educational Scientific And Cultural Organization.

#### ENSEÑANZA-APRENDIZAJEZ

El estudiante estará capacitado para delimitar una cuenca hidrológica, así como identificar y cartografiar las diferentes litologías y estructuras existentes en un área específica.  
 El alumno podrá estimar las edades de rocas y estructuras geológicas existentes en un área específica.  
 El estudiante además podrá proponer zonas de aprovechamiento de los recursos naturales.

#### CARACTERISTICAS DE LA APLICACIÓN PROFESIONAL DE LA ASIGNATURA

El alumno será capaz de obtener información preexistente de un sitio específico, así como reconocer y valorar la litología y estructuras presentes en un área determinada y valorar el aprovechamiento de los recursos naturales existentes

#### MAPA CONCEPTUAL

#### CONOCIMIENTOS HABILIDADES VALORES

##### Habilidades:

- Describir la dinámica y componentes de la tierra
- Analizar las características geológicas locales basándose en información bibliográfica.
- Identificar las amenazas naturales (geológicas e hidrometeorológicas que pueden afectar un área determinada.

Capacidades:

- Capacidad para reconocer y describir geoformas y su relación con la formación del suelo.
- Conocimientos para realizar trabajo de campo e interpretación de material cartográfico.

Valores:

- Sensibilidad hacia la protección del planeta Tierra y sus recursos
- Valorar la importancia fundamental de la geología en la formación de agrónomos y biólogos, así como profesionistas interesados en las ciencias de la tierra.

MODALIDADES DE EVALUACION

La evaluación del curso estará determinada por la acumulación de puntos de los siguientes conceptos:

Asistencia	20
Presentación de tema/grupo	15
Tareas de clase	15
Exámenes (dos)	50

Esta forma de evaluación es modificable y se puede ejecutar al inicio del curso.