



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y DE LA VIDA

Universidad de Guadalajara Centro Universitario de los Lagos

PROGRAMA DE ESTUDIO FORMATO BASE

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia

Geología Ambiental

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
CB207	40	20	60	6

Tipo de curso: (Marque con una X)

C= curso	<input checked="" type="checkbox"/>	T= Taller	<input type="checkbox"/>	CT = curso-taller	<input type="checkbox"/>	S= seminario	<input type="checkbox"/>	L= Laboratorio	<input checked="" type="checkbox"/>	C= clínica	<input type="checkbox"/>	M= módulo	<input type="checkbox"/>
----------	-------------------------------------	-----------	--------------------------	-------------------	--------------------------	--------------	--------------------------	----------------	-------------------------------------	------------	--------------------------	-----------	--------------------------

Nivel en que ubica: (Marque con una X)

L=Licenciatura	<input checked="" type="checkbox"/>	P=Posgrado	<input type="checkbox"/>
----------------	-------------------------------------	------------	--------------------------

Prerrequisitos formales (Materias previas establecidas en el Plan de Estudios)

Ninguno

Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)

CB270, CB273

Departamento:

Ciencias de la Tierra y de la Vida

Carrera:

Licenciatura en Ingeniería Bioquímica

Área de formación:

Área de formación básica común obligatoria.	<input type="checkbox"/>	Área de formación básica particular obligatoria.	<input type="checkbox"/>	Área de formación básica particular selectiva.	<input type="checkbox"/>	Área de formación especializante selectiva.	<input checked="" type="checkbox"/>	Área de formación optativa abierta.	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	---	-------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------

Historial de revisiones:

Acción:	Fecha:	Responsable
Revisión, Elaboración		
Elaboración	14 de Enero de 2013	Dra. Eglá Yareth Bivián Castro



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y DE LA VIDA

Revisión	Enero 2017	M.C. Luis Alfonso Camacho Castillo Dra. Rita Judit Patakfalvi Dra. Bertha Alicia Arce Chavez Dra. María Guillermina Martínez Cisneros Dra. Eglá Yareth Bivián Castro
-----------------	-------------------	--

Academia:

Ciencias Ambientales

Aval de la Academia:

Enero de 2017

Nombre	Cargo	Firma
Dra. Rita Judit Patakfalvi	Presidente	
M. en C. Luis Alfonso Camacho Castillo	Secretario	

2. PRESENTACIÓN

El estudio de la geología y de las ciencias de la tierra ha tomado un enfoque ambiental en los últimos años. Durante la primera mitad del siglo XXI, la población humana incrementó, el uso de las fuentes naturales creció: del agua, el suelo, el aire, los minerales, la energía y el espacio; los cambios en el clima ocurrieron, todos estos factores son determinantes para la calidad de nuestras vidas y para el ambiente en el que vivimos, la tierra. El conocimiento científico combinado con nuestros valores dictarán las decisiones que conlleven a mayores consecuencias para las futuras generaciones. La oportunidad como estudiante, futuro líder ó informante es seleccionar las vías de desarrollo que beneficien a las personas y al ambiente consistente de ecosistemas en donde las cosas dependen unas de otras. La dinámica de la tierra y los cambios ambientales constituyen una de las áreas de estudio más complejas y emocionantes. La Geología ambiental incluye la aplicación de la información geológica a todo el espectro de interacciones entre las personas y el ambiente físico.

3. OBJETIVO GENERAL

Introducir al estudiante en el conocimiento de cómo la geología interacciona con la mayoría de los problemas ambientales que afectan a las personas y a la sociedad.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Introducir los conceptos y principios de la geología ambiental enfocados a los procesos y materiales de la Tierra.
2. Proporcionar información relacionada con los riesgos naturales y los ambientes geológicos.
3. Ayudar al desarrollo y entendimiento de las relaciones entre recursos naturales y contaminación.
4. Ayudar al entendimiento de conceptos de manejo ambiental y su relación directa con los ambientes geológicos.

5. CONTENIDO

Temas y Subtemas

1. Fundamentos de Geología Ambiental
Conceptos fundamentales



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y DE LA VIDA

2. El estado químico y estructural de la tierra
 - 2.1 Meteoritos
 - 2.2 Estructura interna de la tierra
 - 2.3 La composición de la Tierra y de las geósferas, caracterización general de las exo-y endo-geósferas.
 - 2.4 Divisiones reológicas de la Tierra
 - 2.5 Presión, flujo de calor y temperatura de la Tierra
3. Geodinámica interna y externa
 - 3.1 Fuerzas constructivas y destructivas
 - 3.2 Placas tectónicas
 - 3.3 Laderas y movimientos de masa
 - 3.4 El sistema fluvial
 - 3.5 Procesos eólicos y formas erosivas
 - 3.6 Variaciones de nivel del mar
 - 3.7 Los glaciares
4. Minerales y rocas
 - 4.1 Estructura de los minerales
 - 4.2 Polimorfismos
 - 4.3 Estratigrafía
 - 4.4 Petrología ígnea y metamórfica
 - 4.5 Petrología sedimentaria
 - 4.6 Meteorización y formas resultantes
5. Procesos de la Tierra y riesgos naturales
 - 5.1 Terremotos
 - 5.2 Actividad volcánica
 - 5.3 Ríos e inundaciones
 - 5.4 Deslizamientos
 - 5.5 Tsunami
6. Medio ambiente y sociedad
 - 6.1 Geología y salud ambiental
 - 6.2 Cambio climático
 - 6.3 Uso de suelo y planeación, legislación ambiental

6. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

- a) Aprendizaje grupal y autogestivo.
- b) Diseño, planeación, conducción y evaluación de un eje temático, así como un ejercicio teórico metodológico de análisis de una práctica docente en pequeños grupos.
- c) Integración individual de productos de aprendizaje (reportes de lectura, ensayos, formatos de intervención, trabajos de investigación, presentaciones, entre otros).
- d) Realización de prácticas de laboratorio y elaboración de reportes:
 1. Análisis e identificación de rocas
 2. Procesos de meteorización
 3. Separación de componentes orgánicos de suelo

7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	Essentials of Geochemistry, John V. Walther, Jones and Bartlett Publishers, United States of America, 2005.
2	Geología para Ingenieros, F.G.H.Blyth, M.H. de Freitas, Compañía Editorial Continental, 10ª impresión, México, 2005.
3	Geomorfología, Mateo Gutiérrez Elorza, Prentice Hall, España, 2008.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y DE LA VIDA

8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	Fundamentos de Geología, Reed Wicander, James S. Monroe, International Thomson editores, 2ª edición, México, 2000.
2	Geología Física, Miguel Orozco, José M. Azañón, Antonio Azor, Francisco M. Alonso-Chaves, Thomson Learning, España, 2002.
3	Evaluación biológica y geoquímica de la interfaz sedimento-agua del Lago de Chapala, Nely Ríos Donato, Pedro Faustino Zárate del Valle, Eduardo Medizábal mijares, Mario Ávila Rodríguez, Universidad de Guadalajara, 1ª edición, México, 2009.

9. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACION

Acreditación: Para tener derecho a examen ordinario el alumno deberá cumplir con un 80% de las asistencias y para tener derecho a examen extraordinario el alumno deberá cumplir con el 65% de las asistencias.

Asimismo, esta materia puede ser acreditada por competencias para lo cual el alumno deberá registrar su solicitud en el departamento al cual pertenece la materia, de acuerdo con el calendario escolar vigente.

Esta materia también puede ser sujeta a revalidación, acreditación o convalidación de acuerdo con la normatividad vigente.

La participación en la Feria de la Ciencia, Arte y Tecnología y los trabajos extracurriculares otorgan desde 1 % hasta 10% extra de calificación (opcional).

10. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia:	Porcentaje:
Examen Departamental	30%
Examen Parciales	30%
Productos de Práctica	20%
Participación (Lecturas, Tareas, Actitudes, Valores y Asistencia)	20%
Total	100%