

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. **Unidad Académica:** Facultad de Ciencias
2. **Programa Educativo:** Licenciatura en Biología
3. **Plan de Estudios:**
4. **Nombre de la Unidad de Aprendizaje:** Geociencias
5. **Clave:**
6. **HC:** 02 **HL:** 02 **HT:** 00 **HPC:** 01 **HCL:** 00 **HE:** 02 **CR:** 07
7. **Etapa de Formación a la que Pertenece:** Básica
8. **Carácter de la Unidad de Aprendizaje:** Obligatoria
9. **Requisitos para Cursar la Unidad de Aprendizaje:** *Ninguna*

Equipo de diseño de PUA
José Delgadillo Rodríguez

Firma

Vo.Bo. de Subdirector
Alberto Leopoldo Moran y Solares

Firma

Fecha: 18 de enero de 2017

II. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Introducir al estudiante a las Ciencias de la Tierra, para identificar la estructura, morfología, evolución y dinámica del *planeta Tierra*, o la geología histórica, que constituyen un conjunto de campos de investigación circunscritos, incluyendo el estudio de los seres vivos como animales y plantas. Esta asignatura es básica obligatoria.

III. COMPETENCIA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Identificar las rocas y los minerales comunes, para comprender los procesos que han dado forma a la superficie de la tierra desde su principio geológico hasta la actualidad a través del análisis de literatura científica, prácticas de laboratorio y campo, de una forma responsable y respetuosa.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Identifica los materiales presentados en el laboratorio y el campo. Reportes de laboratorio y campo debidamente documentados donde se detalle el material analizado y su identificación. Presentación escrita y oral de un estudio de caso de Geociencias.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD I. Teoría sobre el origen del sistema solar

Competencia:

Analizar el origen del sistema solar mediante lecturas científicas y la aplicación de metodologías, para formular hipótesis sobre la geología histórica y sus relaciones con los seres vivos con una actitud crítica

Contenido:**Duración:** 4 horas

- 1.1 Teoría sobre el origen del sistema solar.
- 1.2 Origen de la tierra.
- 1.3 Pliegues y fallas

UNIDAD II. Características generales geológicas.

Competencia:

Analizar y diferenciar los grandes rasgos de la corteza terrestre, así como los materiales corticales, especialmente rocas y minerales, para explicar con objetividad las unidades geológicas básicas, ccon una actitud crítica

Contenido:

Duración: 6 horas

- 2.1. Elementos y compuesto
- 2.2. Propiedades y clasificación de los minerales
- 2.3. Tipos de rocas
- 2.4. Rocas sedimentarias, sedimentarias e ígneas
- 2.5. Deriva continental

UNIDAD III. Geomorfología

Competencia:

Identificar y analizar el origen de los fenómenos que forman los rasgos del relieve tomando en cuenta el origen de los factores físicos a que es sometida la superficie terrestre debido a la acción combinada de procesos propios de la dinámica de la corteza, los cuales dependen de la acción el clima, con objetividad y actitud crítica

Contenido:

Duración: 6 horas

- 3.1. Interperismo de las rocas y formación de suelos
- 3.2. El viento y formación de dunas
- 3.3. Agua subterránea y ríos
- 3.4 Efecto del hielo
- 3.5 Acción de las olas

UNIDAD IV. Geología histórica

Competencia:

Analizar y relacionar la apreciación global en la escala geológica y la historia biológica a través de las evidencias de pasado geológico en rocas con restos fósiles, fósiles estrictos y cualquier otra evidencia, con objetividad y actitud crítica.

Contenido:

Duración: 8 horas

- 4.1. Condiciones paleo climáticas
- 4.2. Fósiles y mecanismos de fosilización.
- 4.3. Condiciones paleo climáticas.
- 4.4. Paleobiología de Norteamérica

UNIDAD V. Geodiversidad

Competencia:

Analizar y relacionar las características geológicas, geomorfológicas y biológicas. Esto es, el valor y conexión entre gente, paisaje y cultura; es la variedad de ambientes geológicos, fenómenos y procesos que dan origen al paisaje que provee el marco de referencia de la vida en la tierra, de manera objetiva y actitud crítica.

Contenido:

Duración: 8 horas

5.1 Valor geológico

5.2 Valor biológico

5.3 Valor socioeconómico

5.4 Valor cultural

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de Práctica	Competencia	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Describir la morfología física de rocas y minerales a través del análisis de sus características para clasificar el tipo de roca o mineral, con actitud crítica.	Observación y clasificación muestras rocas y minerales.	Muestras de rocas y minerales, lupas, estereoscopio y guías de campo.	8
2	Describir la morfología y características físicas-químicas del suelo a través de sus reacciones químicas para diagnosticar el tipo de suelo, con actitud crítica.	Análisis, caracterización y clasificación de suelos considerando: color seco, color húmedo, textura, estructura, reacción de carbonatos y ph.	Muestras de suelos no agrícolas, uso de claves Munsell, ácido clorhídrico y papel indicador para ph.	8
3	Analizar rocas sedimentarias con restos fósiles, a través del análisis de sus características físicas para determinar el tipo de roca sedimentaria y tipo de fósil encontrado con actitud crítica.	Observación y extracción de fósiles de rocas sedimentarias.	Muestras de rocas sedimentarias obtenidas en campo y/o muestras propias de la colección del laboratorio de geología, martillo geológico, lupas, agujas de disección, brochas y guantes de cuero.	12
4	Relacionar las características geológicas de un área y su biodiversidad a través del análisis climatológico y geológico para determinar cuáles son las condiciones que favorecen la biodiversidad encontrada de manera objetiva y responsable.	Analizar los rasgos geológicos, uso de suelos, clima y diversidad biológica, a partir de la información disponible.	Cartas geológicas, de suelos, relieve, topografía, uso de suelo y vegetación, y socio-económico, ya sea en papel o formato electrónico en sistema de información geográfica.	4
5 Campo	Distinguir las características geológicas donde se ubican los	Trabajo de campo en diferentes aéreas naturales, recolectando	Libreta de campo, lupa, GPS, equipo de excavación, ropa de	16

	fósiles a través del análisis físico de la localidad para relacionar las características que prevalecen para que se preserve un organismo como fósil con actitud crítica.	muestras de rocas, minerales, suelos y fósiles, así como toma de datos complementarios de tipo biológico y socio-económico..	campo, guantes de cuero, guías de geológicas y suelo.	
--	---	--	---	--

VII. MÉTODO DE TRABAJO

Laboratorio de Geología:

Se aplicarán diversas técnicas de aprendizaje, especialmente dinámica de grupo. Se dejará a los estudiantes que generen preguntas problema con el propósito de que desarrollen criterios propios a partir de sus respuestas.

Apoyo didáctico

- Muestras de rocas
- Muestras de fósiles
- Muestras de suelos
- Equipo geológico
- Estereoscopios y lupas
- Guantes de cuero
- Internet

Campo:

El estudiante realizará prácticas relacionadas con los temas, para ello se requiere hacer una salida de campo.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios de evaluación

1) Exámenes parciales de la teoría (4)	50
2) Examen de laboratorio final	30
3) Investigación y reporte de práctica de campo*	20
Total	100%

*La investigación debe de contener introducción, antecedentes, objetivo, métodos, resultados, discusión, conclusión, bibliografía y anexos, además se considera el formato de presentación.

- A. La calificación final ordinaria será el total obtenido en la evaluación de las actividades semestrales y estará en base a la escala 0-100, siendo la mínima aprobatoria de 60.
- B. La calificación mínimo aprobatoria de los exámenes que se apliquen, parciales y laboratorio, será de 60.
- C. Es requisito indispensable aprobar tres (3) de los cuatros (4) exámenes parciales para considerar la sumatoria de las actividades semestrales, y como consecuencia, su calificación final ordinario.
- D. Aquellos que no cumplan el requisito anterior, presentaran el (los) examen (s) durante el periodo de fechas de los exámenes ordinarios, y su calificación final será la suma de la misma con el resto de actividades semestrales.

Para la acreditación del curso se atenderá al Estatuto Escolar Vigente, artículos 70-71, por lo que el estudiante deberá contar un mínimo de 80% de asistencias en el periodo. Tener un mínimo aprobatorio de 60 en su calificación final

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica

1. IUCN. 2008. Resolutions and recommendations adopted at the 4th IUCN World Conservation Heritage. Available at: http://intranet.iucn.org/webfiles/doc/IUCN-Policy/Resolutions/2008_WCC_4/English/RES/res_4_040_conservation_of_-geodiversity_and_geological_heritage.pdf [clásico]
2. Miall, A.D. 2010. The geology of fluvial deposits. 4th corrected ed. Springer, Germany.
3. Montgomery, C. 2006. Environmental geology. 7th ed. MacGraw Hill, NY. [clásico]
4. Pipkin ,B., D.D. Trent, R. Halett y P. Bierman. 2011. Geology and environmental. Books / Cole Cengage Learny, California, USA. 574 pp
5. Tarbuck, E.J. y F.K. Lutgens. 2005. Ciencias de la Tierra: una introducción a la geología física. Peraon Education, Madrid. 686 pp [clásico]

Complementaria

<http://geologia.igeolcu.unam.mx/academia/Temas/Diapositivas/Roca>
<http://www.avs.org.ve/estructu.htm>,
<http://www.geo.nsf.gov/ear/start.htm>

X. PERFIL DEL DOCENTE

Preferentemente con título de licenciatura de Biólogo, área afín, o con posgrado de ciencias naturales, o experiencia probada en el área y en docencia.