

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 Marinas
- 2. Programa Educativo:** Licenciatura en Ciencias Ambientales
- 3. Plan de Estudios:**
- 4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje:** Geodiversidad y Desarrollo Sustentable
- 5. Clave:**
- 6. HC: 02 HL: 00 HT: 01 HPC: 01 HCL: 00 HE: 02 CR: 06**
- 7. Etapa de Formación a la que Pertenece:** Terminal
- 8. Carácter de la Unidad de Aprendizaje:** Optativa
- 9. Requisitos para Cursar la Unidad de Aprendizaje:** Ninguno

Equipo de diseño de PUA

Firma

**Vo.Bo. de subdirector(es) de
Unidad(es) Académica(s)**

Firma

Miguel Agustín Téllez Duarte

Víctor Antonio Zavala Hamz

Fecha: 08 de febrero de 2017

II. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Geodiversidad y Desarrollo sustentable es una asignatura de carácter optativa impartida en la etapa terminal de la Licenciatura en Ciencias Ambientales. Su propósito es que el alumno adquiera los conocimientos básicos para la identificación, apreciación y valoración de los diversos escenarios geológicos con miras a promover su conservación y desarrollo sustentable, enfatizando a su vez las relaciones de estos escenarios con el patrimonio natural y cultural, y así asentar las bases del conocimiento necesario para el buen ejercicio profesional del Licenciado en Ciencias Ambientales, así como la habilidad para trabajar en equipo y conciencia de su compromiso social.

III. COMPETENCIA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Explicar el significado del paisaje geológico y su relación con los ambientes naturales que lo rodean, sus procesos culturales relacionados tanto en el pasado como en el presente, mediante el uso de métodos y técnicas de análisis de campo y gabinete, para aplicarlas en la gestión del patrimonio natural y cultural con una actitud responsable y de respeto al medio ambiente.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Reporte en formato científico de la práctica de campo, en la que se aplicarán todos los conceptos teóricos con base a la toma de datos para su procesamiento e interpretación.

V. DESARROLLO POR UNIDADES
UNIDAD I. Introducción

Competencia:

Identificar el concepto de geodiversidad, su desarrollo y aplicación con miras a un desarrollo sustentable, mediante una investigación bibliográfica que permita contrastar sus distintas acepciones, y así obtener un criterio propio con ética y responsabilidad.

Contenido:

Duración: 2 horas

- 1.1. Definición de geodiversidad
- 1.2. Patrimonio geológico y geodiversidad
- 1.3. Conceptos básicos e historia de la geodiversidad
- 1.4. Uso y aplicación de la geodiversidad

UNIDAD II. Geología y Paisaje

Competencia:

Identificar los rasgos geológicos en el paisaje urbano y campo, reconociendo los atributos que puedan tener valor científico, didáctico, o uso como atractivo geoturístico, para definir su uso potencial con ética y respeto al entorno natural y la sociedad.

Contenido:

Duración: 6 horas

- 2.1. Rocas y minerales
- 2.2. Suelos
- 2.3. Paleontología
- 2.4. Tectónica

UNIDAD III. El Patrimonio Natural y su Relación con la Geodiversidad

Competencia:

Interpretar la relación de la geodiversidad con la distribución de la flora y fauna tanto en el paisaje natural como en el alterado antrópicamente, mediante el contraste entre diversos ambientes naturales y alterados, reconociendo sus diferencias biológicas y geomorfológicas con responsabilidad y respeto.

Contenido:**Duración:** 6 horas

- 3.1. Relieve y distribución de flora y fauna
- 3.2. El ambiente marino costero
- 3.3. Evaluación de geositios
- 3.4. Procesos naturales y antrópicos y su impacto en el paisaje

UNIDAD IV. Geodiversidad y Patrimonio Cultural

Competencia:

Describir la influencia de la geodiversidad en la cultura material del hombre y el valor de su conservación, mediante la ponderación del valor científico y cultural de los vestigios materiales del ser humano y su relación con la geología local y regional, para aplicarlo en la gestión del patrimonio cultural con ética y responsabilidad.

Contenido:**Duración:** 6 horas

- 4.1. El patrimonio cultural tangible
- 4.2. Los materiales terrestres y su uso a través de la historia
- 4.3. Geología y su influencia en la cultura
- 4.4. El valor del patrimonio cultural como agente de desarrollo sustentable

UNIDAD V. Usos y Aplicaciones de la Geodiversidad

Competencia:

Evaluar los elementos patrimoniales de la geodiversidad, integrando tanto el patrimonio natural y cultural en zonas protegidas y susceptibles a conservación, mediante criterios que permitan justificar la importancia y utilidad de los elementos a proteger o potenciar, para su aprovechamiento social con ética y responsabilidad.

Contenido:

Duración: 6 horas

- 5.1. Parques naturales y geología
- 5.2. El valor científico y didáctico de la geología
- 5.3. Geoturismo
- 5.4. Geoparques y museos

UNIDAD VI. Gestión de la Geodiversidad

Competencia:

Interpretar los problemas inherentes a la gestión de la geodiversidad, identificando el estado de conservación y valor de los atributos del paisaje geológico mediante indicadores, con un pensamiento reflexivo y crítico, planteando alternativas para su conservación con honestidad y responsabilidad social.

Contenido:

Duración: 6 horas

- 6.1. Impactos sobre la geodiversidad
- 6.2. Recursos consumibles y no consumibles
- 6.3. Indicadores de amenazas y potencial de conservación
- 6.4. Concientización social como medida de protección de la geodiversidad y desarrollo sustentable

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS TALLER

No. de Práctica	Competencia	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Explicar el concepto de geodiversidad mediante el análisis bibliográfico para comprender el significado y alcance del concepto.	Lectura y análisis de artículos sobre el concepto de geodiversidad.	Artículos e internet	1 hora
2	Identificar los elementos de la geodiversidad a partir de observaciones del escenario paisajístico para comprender la variabilidad del escenario.	Recorrido por el andador ecológico del campus Punta Morro.	Libreta para notas	3 horas
3	Interpretar la relación de la geodiversidad con la biodiversidad mediante el análisis crítico de artículos para identificar la estrecha relación de ambos conceptos.	Análisis de artículos científicos sobre temas de geodiversidad y biodiversidad.	Artículos obtenidos de internet.	3 horas
4	Describir la influencia de la geodiversidad en la cultura mediante el análisis del valor científico y cultural de los vestigios materiales de ser humano para identificar la importancia de geología en la evolución de la sociedad.	Explicar cómo la geodiversidad ha condicionado la evolución de la cultura a través de imágenes que describen su evolución.	Presentaciones en Power Point de las evidencias materiales de la humanidad a través de la historia.	3 horas
5	Evaluar los elementos patrimoniales de la geodiversidad para promover su aprovechamiento sustentable.	Analizar críticamente artículos que describen el aprovechamiento sustentable del paisaje geológico integrando todos sus elementos patrimoniales.	Presentaciones en Power Point y artículos sobre la importancia de la geodiversidad en el desarrollo sustentable.	3 horas
6	Explicar los problemas inherentes a la gestión de la geodiversidad para impulsar su aprovechamiento en el ámbito turístico.	Comparar distintos métodos de valoración de la geodiversidad y su aplicación.	Presentaciones en Power Point y artículos sobre el uso de indicadores y descriptores de la geodiversidad.	3 horas

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS DE CAMPO

No. de Práctica	Competencia	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Aplicar los conocimientos adquiridos durante el curso, con el fin de mejorar su práctica profesional mediante la identificación de los distintos componentes de la geodiversidad en el campo, valorarlos, y plantear los usos actuales o potenciales del escenario con fines de conservación y aprovechamiento sustentable en beneficio de la sociedad, así como presentar los resultados de sus observaciones en un reporte en formato científico.	Práctica de campo a distintos escenarios geológicos a lo largo de un transecto de la costa del pacífico al Golfo de California.	Libreta de campo, cámara fotográfica, GPS, mapas.	16 horas

VII. MÉTODO DE TRABAJO

Encuadre:

El primer día de clase el docente establece la forma de trabajo, los criterios de evaluación, la calidad y características que deben tener los trabajos académicos, y se mencionan los derechos y obligaciones tanto del docente como del alumno.

Actividades docentes

En las clases teóricas y de taller el maestro hará uso de métodos audiovisuales apoyados con proyector y computadora además del pizarrón, con el fin de explicar los conceptos teóricos de la asignatura de manera clara y breve, así como ilustrar con imágenes y esquemas que faciliten la comprensión de los tópicos del temario.

En las prácticas de campo, el maestro proporcionará al estudiante una guía del itinerario que será cubierto durante la salida, en el que se describirá brevemente los objetivos de la práctica y las observaciones que se harán durante el recorrido. Asimismo, se incluirán las reglas de y conducta que deberá observarse durante la práctica.

Actividades alumnos

El alumno deberá entregar una semana posterior a la salida de campo un reporte en formato científico de la práctica realizada.

Resolver los problemas de tipo ambientales que el docente plantee considerando la biodiversidad como estrategia de conservación.

Investigar en la biblioteca y en internet los conceptos teóricos para su posterior análisis crítico

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios de acreditación

- 80% de asistencia para tener derecho a examen ordinario y 40% de asistencia para tener derecho a examen extraordinario de acuerdo con el Estatuto Escolar artículos 70 y 71.
- Calificación en escala del 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 60.

Criterios de evaluación

-El examen ordinario se podrá exentar sólo si la suma total de las actividades realizadas es igual o mayor a 70 (SETENTA) o calificación aprobatoria señalada por el docente al inicio del curso.

-El examen ordinario incluirá el total del material revisado durante el periodo.

-La calificación del examen ordinario reemplazará a la calificación obtenida durante el periodo.

-3 exámenes parciales con preguntas de concepto y problemas.....	60%
-Asistencia a práctica de campo.....	5%
-Reporte en formato científico de la práctica de campo, en la que se aplicarán todos los conceptos teóricos con base en la toma de datos para su procesamiento e interpretación.	35%
-Total.....	100%

IX. REFERENCIAS

Básicas	Complementarias
<p>Owen, C., Pirie, D. y Draper, G., 2006. Earth Lab: exploring the earth sciences, 2a ed., Thomson Brooks/Cole, 564 p.</p> <p>Pipkin, B., Trent, D. y Hazlett, R., 2005. Geology and the environment, 4a ed., Thomson Brooks/Cole, 473 p.</p> <p>Ligas de interés en internet: Gestión de la geodiversidad: http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/web/menuitem.cec46797faf13cc393dcd7a5510e1ca/?vgnextoid=f6810e69b4b0f210VgnVCM2000000624e50aRCRD&vgnextchannel=f6810e69b4b0f210VgnVCM2000000624e50aRCRD</p> <p>Parques nacionales de México: http://www.planeta.com/ecotravel/mexico/mexparks.html http://www.conanp.gob.mx/ http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Parques_nacionales_de_M%C3%A9xico</p> <p>Parques Nacionales de Estados Unidos: http://3dparks.wr.usgs.gov/ http://geomaps.wr.usgs.gov/parks/state/index.html</p>	<p>Leopold, Aldo: A Sand County Almanac, and Sketches Here and There, 1948, Oxford University Press, New York, 1987, pg. 204</p> <p>Del Ramo Jiménez, F. Guillén Mondéjar^y E. Coy Gómez, 2003. La geodiversidad: un componente esencial para la conservación del medio natural. Su relación con la biodiversidad. En: Patrimonio Geológico y Minero y Desarrollo Regional. I. Rabano, I. Manteca y C. García (eds.), IGME. ISBN 84-7840-497-X. Pp. 97-106. Madrid.</p> <p>Carcavilla, L., Durán, J.J., y López-Martínez, J. 2008. Geodiversidad: concepto y relación con el patrimonio geológico. Geo-Temas, 10, 1299-1303. VII Congreso Geológico de España. Las Palmas de Gran Canaria.</p>

X. PERFIL DEL DOCENTE

El docente de esta asignatura debe poseer licenciatura de Geología, Ciencias Ambientales, Oceanología o área afín preferentemente con posgrado de Ciencias Naturales, con experiencia probada mínima de 2 años en el área, ser propositivo, responsable y respetuoso de la opinión de los estudiantes.