

**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 y Facultad de Ciencias Marinas
- 2. Programa Educativo:** Licenciatura en Biología, Licenciatura en Biotecnología en Acuicultura, Licenciatura en Ciencias Ambientales y Licenciatura en Oceanología
- 3. Plan de Estudios:**
- 4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje:** Medio Ambiente y Sociedad
- 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:** Básica
- 8. Carácter de la Unidad de Aprendizaje:** Obligatoria
- 9. Requisitos para Cursar la Unidad de Aprendizaje:** Ninguno

**Equipo de diseño de PUA**

**Firma**

**Vo.Bo. de Subdirectores de Unidades Académicas**

Miguel Agustín Téllez Duarte  
Rigoberto Guardado France  
Luis Rafael de Jesus Solana Sensores  
Carlos Figueroa Beltrán

Víctor Antonio Zavala Hamz  
Alberto Leopoldo Morán y Solares  
Haga clic o pulse aquí para escribir texto.

**Fecha:** 29 de noviembre de 2016

## **II. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

La unidad de aprendizaje Medio Ambiente y Sociedad tiene como propósito que el alumno conozca, analice, explique y argumente en torno a los problemas surgidos de la relación sociedad-naturaleza de forma tal que le permita tomar conciencia de las problemáticas ambientales a escala desde local a global.

La asignatura se imparte en la etapa básica y es de carácter obligatorio para los Programas Educativos de Licenciatura en Biología, Licenciatura en Biotecnología en Acuicultura, Licenciatura en Ciencias Ambientales y Licenciatura en Oceanología.

## **III. COMPETENCIA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Examinar el impacto del desarrollo histórico de la sociedad en los diferentes componentes ambientales, mediante el análisis de las interacciones sociedad – ambiente, bajo los tres ejes del paradigma de desarrollo sustentable (desarrollo económico, justicia social y cuidado de los recursos naturales) para el manejo de problemas ambientales, con una actitud crítica y respeto al ambiente.

## **IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO**

Ensayo sobre una problemática ambiental del uso de algún componente del ambiente y su posible solución

## V. DESARROLLO POR UNIDADES

### UNIDAD I. El Sistema Tierra

#### Competencia:

Identificar los principales procesos geológicos, físicos, hidrológicos y atmosféricos que han moldeado el planeta tierra a partir del análisis e interpretación de información especializada, para reforzar el concepto del papel que juega el hombre como agente de transformación de los sistemas ambientales con actitud crítica

#### Contenido:

**Duración:** 6 horas

#### 1.1 Geósfera

- 1.1.1 Estructura y composición de la tierra. Tectónica de placas
- 1.1.2 Procesos geológicos internos y sus riesgos
- 1.1.3 Procesos geológicos externos y sus riesgos
- 1.1.4 Recursos de la geosfera y sus reservas

#### 1.2 Hidrosfera

- 1.2.1 El ciclo del agua
- 1.2.2 Aguas continentales.
- 1.2.3 Los océanos.
- 1.2.4 Recursos hídricos y gestión del agua

#### 1.3 Biosfera

- 1.3.1 Ecosistemas
- 1.3.2 Biodiversidad
- 1.3.3 Flujos de energía

#### 1.4 Atmósfera

- 1.4.1 Capas de la atmósfera
- 1.4.2 Energía en la atmósfera
- 1.4.3 Efecto invernadero

## UNIDAD II. Sociedad

### Competencia:

Distinguir las diferentes visiones de la sociedad en torno al ambiente a través del análisis y discusión de las etapas de su desarrollo, con el fin de identificar el origen de la problemática ambiental actual con una actitud crítica y propositiva.

### Contenido:

**Duración:** 6 horas

- 2.1 Orígenes
  - 2.1.1 Cambios ambientales
  - 2.1.2 Primeros homínidos
- 2.2 Adaptaciones al ambiente y uso de recursos naturales
  - 2.2.1 Evolucionismo
  - 2.2.2 Cultura y cambio cultural
- 2.3. Sociedades cazadoras-recolectoras
  - 2.3.1 Sociedades horticultoras
  - 2.3.2 Sociedades agrícolas y urbanas
  - 2.3.3 Sociedades industriales
- 2.4 Revolución industrial
  - 2.4.1 Uso de combustibles fósiles
  - 2.4.2 Producción en serie
  - 2.4.3 Impactos ambientales

### UNIDAD III. Recursos, Desarrollo y Medio Ambiente

**Competencia:**

Analizar la evolución histórica del pensamiento ambiental, para evaluar su influencia en la agudización de la crisis ambiental y el posterior surgimiento del concepto de desarrollo sustentable como paradigma del siglo XXI, a partir de la evaluación crítica de los diferentes modelos de desarrollo a través del tiempo, con actitud propositiva y de compromiso social.

**Contenido:**

**Duración:** 6 horas

- 3.1 Ambiente y desarrollo
  - 3.1.1 Modelos de desarrollo
  - 3.1.2 Agudización de problemática ambiental
- 3.2 Pensamiento ambiental
  - 3.2.1 Precursores
  - 3.2.2 Crisis ambiental
- 3.3 Desarrollo sustentable
  - 3.3.1 Origen conceptual
  - 3.3.2 Informe Brundtland
  - 3.3.3 Ejes del desarrollo sustentable
  - 3.3.4 Agenda XXI

## UNIDAD IV. Impactos Ambientales del uso de Recursos Naturales.

### Competencia:

Analizar y explicar los orígenes de la degradación medioambiental a nivel local, regional y nacional por medio de las metodologías de la historia ambiental con el fin de proponer modelos orientados a la adaptación, mitigación y mejor aprovechamiento de los recursos naturales, con respeto y compromiso al medio ambiente.

### Contenido:

**Duración:** 6 horas

- 4.1 Historia ambiental
- 4.2 Precursores del pensamiento ambiental
- 4.3 Importancia de la historia ambiental
- 4.4 Metodologías, temas y tesis de la historia ambiental
- 4.5 Riesgos ambientales
  - 4.5.1 Riesgos Naturales
  - 4.5.2 Riesgos antrópicos
- 4.6 Cambio climático
  - 4.6.1 El efecto invernadero
  - 4.6.2 Impactos ecológicos, biológicos y socioeconómicos actuales y proyectados del cambio climático
  - 4.6.3 Enfoques de adaptación y mitigación

## UNIDAD V. Impactos Ambientales y Posibles Soluciones

### Competencia:

Identificar los problemas ambientales derivados de las actividades antropogénicas y sus consecuencias en el agotamiento de recursos bióticos, abióticos, la contaminación de suelo, aire y agua, y el cambio climático, valorando indicadores y formulando posibles soluciones, para contar con elementos cuantitativos en la toma de decisiones, con una actitud de compromiso, tolerancia y respeto.

### Contenido:

**Duración:** 8 horas

#### 5.1 Escala de impactos ambientales: local, regional, nacional e internacional

5.1.1 Tierra

5.1.2 Aire

5.1.3 Agua

#### 5.2 Indicadores ambientales y medición de impactos en los componentes ambientales

5.2.1 Indicadores ambientales

5.2.2 Modelo PER (Presión-Estado-Respuesta)

5.2.3 Casos de estudio

5.2.4 Alternativas de solución

## VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de Práctica	Competencia	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Identificar los principales procesos naturales que ocurren en la geosfera, hidrósfera, atmósfera y biósfera mediante el análisis de artículos científicos que ilustren casos de estudio, con el fin de explicar el impacto de dichos procesos en la sociedad, así como de esta en el ambiente, con actitud crítica, responsable y de respeto al medio ambiente.	Análisis y discusión grupal de artículos científicos, elaborando un reporte que sintetice los casos debatidos en el taller.	Artículos científicos	4 horas
2	Por medio de la visita a un museo y a una comunidad; revisión de fuentes bibliográficas con la finalidad de investigar el tipo de relación que tenían los grupos indígenas nativos de la prehistoria con su entorno natural, y por medio de la discusión grupal comparar objetivamente los cambios históricos que se han dado en esa relación hasta nuestros días con ética y responsabilidad.	Visita al Museo de Historia Regional y a una comunidad; discusión grupal sobre las relaciones con el ambiente a través de la historia.	Lecturas varias, videos y presentaciones PowerPoint	16 horas
3	Analizar las aproximaciones al pensamiento ambiental y al concepto de desarrollo sustentable por medio del debate grupal con el objetivo de que el estudiante pueda examinar su estado actual de una manera constructiva con actitud crítica.	Identificación del concepto de desarrollo sustentable	Lecturas, presentación PowerPoint	4 horas
4	Identificar históricamente los orígenes de los impactos ambientales y el riesgo ambiental a con el objetivo de explicarlas con actitud crítica	Análisis y discusión grupal	Lecturas, presentación PowerPoint e internet	4 horas

5	Identificar los valores de indicadores ambientales, a través de contrastar valores con los de la literatura, para contar con elementos de juicio en una evaluación de impacto ambiental con actitud crítica.	Exposición por equipo de los indicadores y evaluación de impactos ambientales mediante ejemplos trabajados en el taller.	Datos en Excel para ser procesados y discutidos en taller; artículos con casos de estudio.	4 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.

### **Estrategia de enseñanza (docente)**

El curso comprenderá diferentes dinámicas docentes para asegurar el cumplimiento de los objetivos. El docente funge como facilitador del aprendizaje del educando, para ello recomienda la revisión de bibliografía preestablecida, de acuerdo a los contenidos. Utiliza diversas estrategias que promueven el desarrollo de las competencias. Revisa tareas, ejercicios y emite las recomendaciones pertinentes

### **Estrategia de aprendizaje (alumno)**

En cuanto el aprendizaje colaborativo, los alumnos se organizarán por equipos para trabajar durante el curso, realizar lecturas de publicaciones científicas selectas

Los alumnos realizarán investigación bibliográfica, lecturas profundas, grupos de discusión y entregarán reportes de lectura que incluyan una interpretación personal del estudiante, realiza ejercicios y exámenes, entrega y expone trabajos.

### **General:**

Discusión de lecturas, ejercicios y videos en la modalidad de taller con el fin de estimular un ambiente de debate y actitud crítica. Asignar un tema por alumno para ser presentado y analizado a manera de seminario con el fin de identificar las problemáticas socio-ambientales y las oportunidades para su mitigación y/o solución.

Se realizarán salidas de campo en las que el alumno deberá registrar sus observaciones para elaborar un reporte en formato científico, el que deberá entregar una semana después de finalizada la práctica.

## 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 al Estatuto Escolar artículos 70 y 71. De ser menor al 40% deberá repetir el curso.
- Calificación en escala del 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 60.

La evaluación será llevada a cabo de forma permanente durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje de la siguiente manera:

### Criterios de evaluación

Evaluación por desempeño.....	10%
Exámenes parciales (2) .....	20%
Reportes de lecturas, ponencias, videos y campo .....	30%
Reporte y exposición de trabajo final en seminario .....	40%
Total .....	100%

## IX. REFERENCIAS

Básicas	Complementarias
<p>Bocco, G., Urquijo P.S., y A. Vieyra. 2011. Geografía y Ambiente en América Latina. UNAM, CIGA, INE-SEMARNAT. 357 p.</p> <p>Castree Noel, David Demeritt, Diana Liverman, Bruce Rhoads (Eds.) 2009. A Companion to Environmental Geography. John Wiley &amp; Sons. ISBN 1444305735, 9781444305739. 608 pages. [clásico]</p> <p>Grotzinger, J., Jordan, T.H., Press, F. and Siever, R. 2007. "Understanding Earth". 5a, Edition. W.H. Freeman and Company. 579 p. [clásico]</p> <p>Imran A. D., Mithas A. D. Earth and Environmental Sciences. 2011. 600 p. <a href="http://www.intechopen.com/books/earth-and-environmental-sciences">http://www.intechopen.com/books/earth-and-environmental-sciences</a></p> <p>Pipkin, B. W., D. D. Trent, R. W. Hazlett. 2005. Geology and the environment, 4th. Edition. Thomson Brooks/Cole. ISBN 0534490514, 9780534490515. 473 pages [clásico]</p> <p>SEMARNAT, 2008 ¿Y el medio ambiente? Problemas de México y el mundo. 192 pp. [clásico]</p> <p>Sing, Y.K., 2006. Environmental Science. New Age International Limited. 310 p. <a href="http://www2.hcmuaf.edu.vn/data/quoctuan/8122418481%20Environmental_Science.pdf">http://www2.hcmuaf.edu.vn/data/quoctuan/8122418481%20Environmental_Science.pdf</a> [clásico]</p>	<p>Carabias, J. 2005. Agua, medio ambiente y sociedad: hacia la gestión integral de los recursos hídricos de México. UNAM. 219p. <a href="http://www.sedesol.gob.mx">http://www.sedesol.gob.mx</a> [clásico]</p> <p>UNDP 2012. The Power of Local Action for Sustainable Development: Lessons from 10 Years of the Equator Prize <a href="http://www.undp.org/content/undp/en/home.html">http://www.undp.org/content/undp/en/home.html</a></p> <p>Martínez Quiroga, Rayén, 2007. Indicadores ambientales y de desarrollo sostenible: avances y perspectivas para América Latina y el Caribe. <a href="http://www.cepal.org/deype/publicaciones/xml/4/34394/lcl2771e.pdf">http://www.cepal.org/deype/publicaciones/xml/4/34394/lcl2771e.pdf</a> [clásico]</p>

## X. PERFIL DEL DOCENTE

El profesor de este curso debe contar con título de licenciatura de Matemático, Físico, Biólogo, Oceanólogo, Biotecnólogo en Acuicultura, Licenciado en Ciencias Ambientales, área afín, preferentemente con posgrado de ciencias naturales, o experiencia probada en el área y de docencia. Con experiencia mínima de dos años, Además, ser objetivo, proactivo, promotor de la participación activa de los estudiantes, ser responsable y respetuosos