

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Conservación de la Biodiversidad de la Zona Costera
Clave de la asignatura:	BMF-1707
SATCA¹:	3-2-5
Carrera:	Licenciatura en Biología

2. Presentación

Caracterización de la asignatura

- Esta asignatura aporta al perfil de egreso del Biólogo con Especialidad en Biología Marina las herramientas para identificar, desarrollar y evaluar el estado de la biodiversidad de la Zona costera, generando un diagnóstico y diseño de estrategias, instrumentos para la gestión e instrumentar planes para el ordenamiento ecológico, a fin de maximizar el balance entre producción, aprovechamiento y conservación.
- Permitirá que el egresado preste profesional y éticamente servicios de asesoría, asistencia técnica y capacitación en temas de conservación, diseño de programas de divulgación y educación ambiental.
- La importancia de la asignatura en la especialidad de Biología Marina radica en la posibilidad de llevar a cabo la aplicación en problemáticas actuales de la región, dentro de una empresa pública o privada, a partir de la asesoría científica y en la toma de decisiones para conservar la biodiversidad y mitigar los impactos antropogénicos.
- Dentro de las competencias previas se requiere que el estudiante cuente con conocimientos básicos de biología, ecología, desarrollo sustentable, estadística y contaminación e impacto ambiental.

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

Intención Didáctica.

- El curso está integrado por cinco unidades, teórico prácticas que integran contenidos conceptuales y aplicables para un manejo sustentable de la zona costera. La temática abordada se presenta de lo general a lo particular, con la primera unidad abordando la introducción a la Conservación de Zona Costera; permitiendo que el estudiante conozca los principales conceptos del tema, así como la diversidad de ecosistemas presentes; los servicios ambientales marinos y costeros y la importancia de las actividades económicas. En la segunda unidad se abordan las temáticas de Amenazas de la Zona Costera, así como sus causas y consecuencias.
- La Política Ambiental es abordada en la tercera unidad en la cual se realiza una revisión de los principales tratados, acuerdos y convenios internacionales en materia ambiental, las principales leyes y reglamentos que sustentan su protección y manejo.
- Los Instrumentos para su gestión se identifican y aplican con estudios de caso en la unidad cuatro y finalmente en la unidad cinco los estudiantes reconocen las herramientas de conservación y las alternativas para aplicarlas considerando los casos analizados en unidades previas.
- El enfoque en competencias permite al docente aplicar su práctica docente abordando los contenidos con actividades prácticas y estudios de casos que promuevan el desarrollo sustentable de la región. Así mismo desarrollar habilidades y valores en los procesos intelectuales, trabajo colaborativo, hábitos de trabajo como responsabilidad, tolerancia, análisis, observación, curiosidad. Entre las actividades está el trabajo en el aula, visitas de campo, visitas a instituciones, trabajo de consulta de información en diferentes fuentes y ejercicios de gestión y estudios de caso. Así mismo promoverá la identificación de necesidades de conservación a nivel estatal y municipal en la región.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Evento
Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas.	Academia de Ciencias Biológicas. Tecnológico de Bahía de Banderas.	Curso Taller para la Elaboración de Especialidades en Modalidad Dual

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
Reconoce las características ambientales regionales y locales de la zona costera e Identifica los principales problemas ambientales, proponiendo y aplicando herramientas para la conservación, restauración, gestión y educación ambiental vinculando a los diferentes sectores.

5. Competencias previas

<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplica principios bioéticos respetando la vida y sus procesos evolutivos para la mejora del ambiente. 2. Aplica metodologías para la identificación, conocimiento, conservación y manejo de la biodiversidad. 3. Identifica las unidades experimentales y variables, modelos estadísticos en diseños experimentales para el estudio de fenómenos biológicos. 4. Aplica una visión sustentable, que le permiten evaluar y disminuir el impacto de la sociedad sobre el entorno, considerando estrategias y manejándose con ética y valores ambientales. 5. Aplica y analiza estrategias metodológicas para la obtención, procesamiento e interpretación de los atributos de poblaciones en ecosistemas naturales y transformados.

6. Reconoce e identifica el origen y los efectos de la contaminación ambiental, así como las normativas vigentes en el tema de Contaminación e Impacto Ambiental.

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Introducción a la conservación de la zona costera	1.1 Definición de zona costera y conservación 1.2 Caracterización y elementos de la zona costera. 1.2 Ecosistemas en zona costera. 1.3 Servicios ambientales marinos y costeros 1.4 Actividades económicas e importancia
2	Amenazas en la zona costera causas y consecuencias	2.1 Pérdida y fragmentación de hábitats 2.2 Modificación del flujo de materiales y energía 2.3 Modificación de la calidad química y biológica del agua 2.4. Interacción de Cuencas hidrológicas con la zona costera. 2.4 Residuos Sólidos 2.5 Sobrepesca, pesca ilegal, uso ilegal de artes de pesca 2.6 Especies invasoras 2.7 Cambio climático y resiliencia de las comunidades en zonas costeras.
3	Política Ambiental	3.1 Política Ambiental Internacional Tratados internacionales: 3.2 Acuerdos y convenios internacionales



		<p>3.3 Política Ambiental Nacional, Leyes y reglamentos, Normas de protección de flora y fauna</p> <p>3.4 Programas especiales</p>
4	Instrumentos para la gestión	<p>4.1 Ordenamiento ecológico</p> <p>4.2 Ordenamiento pesquero y acuícola</p> <p>4.3 Planes de manejo</p> <p>4.4 Áreas naturales protegidas</p> <p>4.5 Programas de conservación de especies en riesgo</p> <p>4.6. Agenda 2030</p> <p>4.7 Regiones prioritarias</p> <p>4.8 Evaluación del impacto ambiental</p> <p>4.9 Estudio de riesgo ambiental.</p>
5	Herramientas para la conservación	<p>5.1 Cultura y educación ambiental</p> <p>5.2 Investigación para la conservación y aprovechamiento</p> <p>5.3 Protección</p> <p>5.4 Restauración</p> <p>5.5 Manejo de Recursos.</p> <p>5.6 Gestión para la conservación</p>

7. Actividades de aprendizaje de los temas

1. Introducción a la conservación de la zona costera	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconoce las características de la zona costera del estado e importancia económica, social y ecológica por las actividades económicas que en ella se realizan, la diversidad de ecosistemas presentes y servicios ambientales que proveen <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente. Habilidad para trabajar en forma autónoma. Capacidad de investigación. Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas. Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> Analizar diferentes definiciones de zona costera y construir una propia, socializándolo en el aula con dinámica de foro de discusión. Elaborar un directorio de las instituciones relacionadas con la conservación de la zona costera. Identificar los servicios ambientales de la zona costera y la importancia de su valoración. Investigar en los municipios con costa en el estado información relacionada con las principales actividades económicas, tenencia de la tierra, crecimiento poblacional en los últimos diez años

2. Amenazas en la zona costera causas y consecuencias:

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los efectos negativos asociados a la modificación física y química en los ecosistemas, originados por las actividades antropogénicas en la zona costera sus causas y repercusión en la calidad ambiental para las actividades productivas y en los pobladores. <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. • Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación. • Capacidad de investigación. • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un listado de los ecosistemas y especies prioritarias presentes en la zona costera del estado y municipio • Elaborar un listado de los principales problemas ambientales en el municipio y propone en forma colaborativa grupal alternativas posibles. • Presenta en forma grupal las propuestas de alternativas para atender los problemas ambientales de la región.

3. Política Ambiental

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende las disposiciones legales nacionales e internacionales aplicables a la conservación de los recursos naturales de la zona costera y lineamientos que se deriven para participar en proyectos de conservación, protección o aprovechamiento. <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. • Capacidad de comunicación oral y escrita. • Capacidad de trabajo en equipo. • Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar y comprender las leyes, normas y reglamentos que regulan las actividades y acciones de conservación. • Elaborar un cuadro que compile los tratados internacionales para la conservación de la zona costera, leyes y normas nacionales relacionadas y programas especiales, así como una breve descripción del objeto de cada una de ellas. • Para un determinado problema relacionado con la conservación en la zona costera investigar las normas, leyes y convenios que tratan el tema.



4. Instrumentos para la gestión

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende los instrumentos de gestión para regular y administrar las actividades y aprovechamiento sustentable de los recursos de la zona costera y participa en proyectos de conservación, protección o aprovechamiento sustentable. <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente. • Habilidad para trabajar en forma autónoma. • Capacidad crítica y autocrítica • Capacidad de investigación. <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas. • Habilidades en el uso de las tecnologías de la información. 	<ul style="list-style-type: none"> • Examinar los instrumentos y realizar una descripción breve del objeto de cada uno de ellos • Elaborar diagramas de flujo que describan los lineamientos para realizar o implementar planes o programas. • Realizar un listado de instrumentos con que cuenta el municipio y estado. • Proponer y desarrollar una unidad de manejo de vida silvestre. • Plantear la implementación de un programa relacionado con su conservación para un recurso o un ecosistema.

5. Herramientas para la conservación	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Distingue y desarrolla herramientas y estrategias de conservación que ayuden al mantenimiento de los ecosistemas costeros de la región. <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacidad de búsqueda en diferentes fuentes bibliográficas e internet. Capacidad de análisis. Habilidad oral y escrita. Habilidad de liderazgo, trabajo colaborativo y grupal. Creatividad. 	<ol style="list-style-type: none"> Desarrolla en equipo una propuesta con base a la identificación de una problemática previamente analizada. Con base a la propuesta presenta en equipo los fundamentos de esta, lugar de análisis, situación actual, problemáticas detectadas y posibles medidas para su conservación. Desarrollan la estrategia de la problemática y la presentan en documento escrito y presentación final. Como alternativa se puede llevar la aplicación considerando la problemática.

8. Práctica(s)

<ul style="list-style-type: none"> Visita a instituciones de gobierno cercanas para conocer sus actividades. Visita a unidades de manejo de vida silvestre. Visita a oficinas de un área natural protegida. Recorridos de campo en la región para la identificación de necesidades de manejo y conservación. Formulación de estudio justificativo de conservación con base a los procesos de gestión oficiales.
--

9. Proyecto de asignatura

El objetivo del proyecto que planteé el docente que imparta esta asignatura, es demostrar el desarrollo y alcance de la(s) competencia(s) de la asignatura, considerando las siguientes fases:

- **Fundamentación:** marco referencial (teórico, conceptual, contextual, legal) en el cual se fundamenta el proyecto de acuerdo con un diagnóstico realizado, mismo que permite a los estudiantes lograr la comprensión de la realidad o situación objeto de estudio para definir un proceso de intervención o hacer el diseño de un modelo.
- **Planeación:** con base en el diagnóstico en esta fase se realiza el diseño del proyecto por parte de los estudiantes con asesoría del docente; implica planificar un proceso: de intervención empresarial, social o comunitaria, el diseño de un modelo, entre otros, según el tipo de proyecto, las actividades a realizar los recursos requeridos y el cronograma de trabajo.
- **Ejecución:** consiste en el desarrollo de la planeación del proyecto realizada por parte de los estudiantes con asesoría del docente, es decir en la intervención (social, empresarial), o construcción del modelo propuesto según el tipo de proyecto, es la fase de mayor duración que implica el desempeño de las competencias genéricas y específicas a desarrollar.
- **Evaluación:** es la fase final que aplica un juicio de valor en el contexto laboral-profesión, social e investigativo, ésta se debe realizar a través del reconocimiento de logros y aspectos a mejorar se estará promoviendo el concepto de “evaluación para la mejora continua”, la metacognición, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.
-

10. Evaluación por competencias

- Para la evaluación son requeridos los instrumentos de evaluación: Rúbrica para los productos y desempeños, guía de observación para los desempeños, cuestionario para identificar conocimientos y lista de cotejo para los productos realizados.
- Para evaluar las actividades de aprendizaje se recomienda: Examen teórico – práctico, Registro anecdótico, línea del tiempo, mapa mental mapa conceptual, cuadro comparativo, diario de clase, portafolio de evidencias, guía de proyecto y reporte de práctica.

11. Fuentes de información

1. CIMARES, 2011. Política nacional de mares y costas de México. Gestión integral de las regiones más dinámicas del Territorio Nacional.
2. Chávez-Cortés, M y J. M. Chávez-Cortés. ¿De qué se trata la planeación ambiental? ContactoS, 71:37-41
3. FAO, 2008. Integración de la Pesca en la ordenación de la zona costera, ONUA
4. Galindo-Jaramillo, J. S. y E. Loa-Loza. 8. Marco Jurídico e Institucional para el uso y la conservación de la biodiversidad. Política y Gestión.
5. Herrera-Silveira, J. A; Comín, F.A. y Capurro, L. 2004. Los usos y abusos de la zona costera en la península de Yucatán, In Rivera, A. E. Villalobos-Zapata, G; M.F. Azuz, A.I. (Eds.).

6. Miranda-Vera, C.E.2003. La zona costera como totalidad ambiental, primera aproximación. Rev. Invest.Mar.24 (1):63-68.
7. Robles de Benito.2009. Las unidades de manejo para la conservación de vida silvestre y el Corredor Biológico Mesoamericano de México. Serie Acciones
8. Semarnat, 2002-2006. Situación ambiental de la zona costera y marina, en particular humedales costeros y Manglares. Semarnat, México.
9. Casarín Silva (2011) Caracterización de la Zona Costera y Planteamiento de Elementos Técnicos para la elaboración de criterios de Regulación y Manejo Sustentable. Semarnat.

<http://www.biodiversidad.gob.mx/Biodiversitas/biodiversitas.php>

<http://www.conabio.gob.mx/>

<http://www.conafor.gob.mx/>

<http://www.conanp.gob.mx/>

<http://www.semarnat.gob.mx>

<http://www.onu.org.mx/agenda-2030/>