



Plan de estudios (Sistema Escolarizado)

El proyecto de creación de la licenciatura en Manejo Sustentable de Zonas Costeras fue aprobado por el Consejo Universitario el 7 de abril de 2006. La licenciatura consta de ocho semestres y cubre un total de 400 créditos.

La estructura del plan de estudios abarca seis semestres en los que se imparten las asignaturas que conforman el cuerpo de conocimientos básicos. Contempla un total de 36 asignaturas: 10 teóricas, 22 de carácter teórico-práctico y cuatro optativas para profundizar conocimientos. Está articulado sobre cinco ejes verticales y un eje transversal, cada uno de ellos representa distintas formas de abordar la problemática tan amplia que presentan las zonas costeras.

La organización vertical del plan de estudios permite al estudiante reforzar y profundizar de manera paulatina los conocimientos, las habilidades, las aptitudes y las actitudes más importantes para su formación profesional. La organización horizontal está concebida relacionando los distintos contenidos educativos y facilitando la integración conceptual al término de cada semestre lectivo.

Con el objeto de flexibilizar al máximo el currículum académico la seriación de las asignaturas obligatorias que se imparten en los primeros seis semestres es solamente indicativa.

Eje I: Biología, Ecología y Evolución, asignaturas que permitirán al alumno familiarizarse con los conocimientos básicos sobre los seres vivos, las relaciones que guardan entre sí y las adaptaciones que presentan para desempeñarse en el ambiente que habitan. El carácter de estas asignaturas es, a la vez, básico e incluyente.

Eje II: Procesos Costeros completa los conocimientos del Eje I y los analiza bajo el contexto dinámico de la zona costera, incluyendo a la Física, la Química, la Geología, la Geografía y materias de integración que permiten estudiar las alteraciones a dichos procesos, así como las principales acciones para lograr la remediación de sistemas perturbados.

Eje III: Manejo de Sistemas Costeros incluye aspectos relacionados con las formas de estudio de estos ambientes y el impacto que han tenido las distintas formas de intervención humana sobre ellos.

Asimismo, este eje les brindará las herramientas de diseño y planeación, así como de gestión utilizadas en disciplinas enfocadas al desarrollo humano. Para diseñar esquemas de regulación del uso y explotación de la zona costera se requiere conocer la estructura del gobierno local y los esquemas de conexión y dependencia entre las instancias estatales, federales e internacionales.

En él el estudiante adquirirá las herramientas para analizar el marco de gobierno y el tipo de instituciones involucradas en la implementación y vigilancia de las regulaciones establecidas que deberán ser acordes con el marco legal constitucional y respetar las leyes, tanto nacionales como internacionales. Por ello se resaltan de forma especial los conocimientos sobre derecho ambiental, así como la planeación para utilizar de forma sostenible los recursos de la zona costera.

Eje IV: Conocimientos Cuantitativos se construyó con el objetivo de que el alumno adquiera las destrezas y habilidades cuantitativas suficientes para aplicar herramientas matemáticas y estadísticas para describir y predecir los fenómenos biológicos, físicos y aquellos derivados de la presencia humana, que en su conjunto dan lugar a la dinámica ambiental de los procesos costeros.

Sin duda, si se busca intervenir en el manejo de sistemas complejos como el de la zona costera, además del conocimiento derivado de los ejes anteriores, es necesaria una formación que incluya la vinculación con los factores sociales.

De especial relevancia son aquellas disciplinas dirigidas a la evaluación de la afectación social y diferentes programas de conservación basados en fundamentos de la teoría económica.

Esta formación estará articulada a través del eje horizontal de Vinculación Social (Eje V) en el que alumno se capacitará para entender las repercusiones de las acciones de manejo de un sistema costero en las comunidades humanas que habitan o hacen uso de los recursos naturales de esta zona.



Acompañando a la preparación teórica derivada de los cinco ejes anteriores se ha previsto que los estudiantes se adentren en las metodologías para la generación del conocimiento científico desde el primer semestre. Esto constituye el Eje de Metodología de la Investigación (Eje VI) en el plan de estudios que, a su vez, permite la elaboración de documentos escritos de carácter formal que han sido contemplados como distintas opciones de titulación.

Durante este primer ciclo se abordarán las asignaturas obligatorias correspondientes a los ejes anteriormente descritos.

A partir del séptimo semestre se prevé una serie de asignaturas de carácter optativo, construidas mediante un sistema curricular flexible y, por lo tanto, sin seriación. Van dirigidas a ampliar o profundizar los conocimientos que, en combinación con los seminarios de investigación del cuarto año (semestres séptimo y octavo), están destinados a que el estudiante obtenga una orientación terminal en alguna de las siguientes áreas:

- Sistemas de producción acuática.
- Manejo de recursos naturales.
- Ecología costera.
- Administración de recursos naturales.
- Sociedad y cultura costeras.

A juicio del Comité Académico, durante el cuarto año (séptimo y octavo semestres) el alumno podrá cursar materias optativas a través de:

- Estudios de posgrado afines.
- En otras instituciones nacionales e internacionales por medio del Programa de Movilidad Estudiantil.
- Otras dependencias de la UNAM.

MANEJO SUSTENTABLE DE ZONAS COSTERAS ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES UNIDAD MÉRIDA Total de créditos: 400	
PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE
12 Ecología y Evolución 12 Química y Física del Agua 12 Introducción al Estudio de los Sistemas Costeros 12 Matemáticas I 12 Filosofía y Ética de la Ciencia	10 Ecofisiología 10 Geografía Física y Humana 12 Producción y Aprovechamiento de la Zona Costera I 12 Matemáticas II 08 Metodología de la Investigación
TERCER SEMESTRE	CUARTO SEMESTRE
12 Ecología de Poblaciones y Comunidades 10 Oceanografía y Procesos Costeros 12 Producción y Aprovechamiento de la Zona Costera II 12 Probabilidad y Estadística 09 Métodos de Campo y Laboratorio	10 Ecología Energética 10 Geología Ambiental Costera 12 Impacto Ambiental 12 Planeación y Análisis de Experimentos 09 Estancia de Investigación I
QUINTO SEMESTRE	SEXTO SEMESTRE
10 Genética y Biodiversidad 10 Alteración de los Sistemas Costeros 12 Legislación y Administración de la Zona Costera 12 Análisis Multivariado 10 Estancia de Investigación II	10 Conservación de la Biodiversidad 10 Restauración de los Sistemas Costeros 12 Manejo Sustentable de la Zona Costera 12 Economía Ambiental 10 Estancia de Investigación III
SÉPTIMO SEMESTRE	OCTAVO SEMESTRE
12 Asignatura Optativa I 12 Asignatura Optativa II 12 Seminario de Titulación I	12 Asignatura Optativa III 12 Asignatura Optativa IV 12 Seminario de Titulación II



Asignaturas optativas a cursarse en el séptimo u octavo semestres

12 Acuicultura	12 Ordenamiento Territorial de la Zona Costera
12 Antropología Ecológica	12 Percepción Remota
12 Áreas Naturales Protegidas	12 Planeación y Desarrollo de Proyectos
12 Bioeconomía	12 Procesos Biogeoquímicos: El Ambiente Costero
12 Bioquímica de la Nutrición	12 Sistemas de Información Geográfica
12 Biotecnología Acuícola	08 Administración de la Producción
12 Cambio Climático Global	06 Comerc. Product. Agropec. y Acuícolas
12 Comercio de la Biodiversidad	08 Diseño de Investigación y Metodologías
12 Ecotoxicología	12 Manejo Integral de la Zona Costero-marina
12 Ecoturismo	04 Movilidad I
12 Energías Renovables	06 Movilidad II
12 Especies Marinas Ornamentales	08 Movilidad III
12 Evolución Humana	10 Movilidad IV
12 Ingeniería Ambiental y Costera	09 Temas Selectos de Biología y Ecología Costero-marinas
12 Manejo Sostenible de los Sistemas de Producción Acuática	09 Temas Selectos de Física Costera-marina
12 Maricultura	09 Temas Selectos de Química Costera-marina
12 Medio Ambiente y Materiales en la Zona Costera	09 Temas Selectos de Estrategias de Manejo Costero-marino
12 Métodos de Estudio de la Fauna Silvestre y su Conservación	09 Temas Selectos de Antropología y Economía en Áreas Costero-marinas
12 Métodos Numéricos	09 Temas Selectos de Aprovechamiento Costero-marino
12 Modelación de la Zona Costera	09 Temas Selectos de Sociedad y Cultura Costeras
12 Nutrición Acuícola	