



PLAN DE ESTUDIOS (SISTEMA ESCOLARIZADO)

El plan de estudios consta de 390 créditos distribuidos en asignaturas obligatorias, optativas y talleres, por lo cual se sustenta en dos formas de enseñanza: una tradicional o escolar y otra tutorial.

En la primera se utiliza un esquema tradicional escolar de enseñanza, y tiene como objetivo el aprendizaje de los conocimientos básicos estructurales y de los esquemas conceptuales integrados de la biología, que se complementa con la enseñanza tutorial cuyos objetivos son:

- La formación científica-experimental.
- El aprendizaje sobre el quehacer del trabajo científico y profesional.
- La adquisición de habilidades.
- El inicio de una especialización en las áreas de interés del alumno, lo que se obtiene mediante la participación en asignaturas especializadas denominadas talleres.

Así, el plan está conformado por una parte informativa, una formativa y una optativa. La informativa pretende enseñar los procesos de los seres vivos, considerando su estructura conceptual. La formativa pretende vincular al alumno en forma temprana con las diferentes metodologías científicas. La optativa, ofrecer al alumno un abanico de posibilidades que cubran diversas áreas del conocimiento de la biología.

Las asignaturas obligatorias se cursan desde el primero hasta el sexto semestre, incluyen una serie de materias de diversas disciplinas, incluyendo física, matemáticas, biología molecular de la célula, biología de organismos (procariontes, protistas y algas, hongos, plantas y animales), paleobiología, filosofía e historia de la ciencia, sistemática y evolución, entre otras.

Las asignaturas optativas y los talleres se cursan a partir del quinto semestre, y en el caso particular de los talleres, el trabajo desarrollado durante este periodo idealmente servirá de base para la presentación de su tesis profesional. El taller es un espacio de trabajo en grupo que tiene como objetivos iniciar al estudiante en una especialidad de la biología y en el ejercicio de su profesión, por ende, las actividades y temas que se desarrollan en ellos son diversos.

Para que el alumno ingrese al primer nivel de talleres es requisito haber acreditado los 180 créditos correspondientes a los primeros cuatro semestres de la licenciatura en Biología. Cabe señalar que es necesario acreditar en forma seriada los cuatro niveles de taller que culminan en el octavo semestre.

Las optativas son asignaturas particulares, teóricas o teórico-prácticas que permiten al alumno orientarse hacia el área de la biología de su interés y que además pueden tener una estrecha relación con el taller elegido.

BIOLOGÍA
FACULTAD DE CIENCIAS
Total de créditos: 390

PRIMER SEMESTRE

10 Biología de Procariontes
14 Filosofía e Historia de la Biología
10 Física
10 Matemáticas I
10 Química

TERCER SEMESTRE

14 Bioestadística
10 Biología de Plantas I
10 Biología Molecular de la Célula II
06 Ciencias de la Tierra
10 Biología de Hongos

SEGUNDO SEMESTRE

10 Biología de Protistas y Algas
10 Biología Molecular de la Célula I
10 Matemáticas II
10 Química Orgánica
08 Sistemática I

CUARTO SEMESTRE

08 Biogeografía I
10 Biología de Animales I
10 Biología de Plantas II
10 Biología Molecular de la Célula III
10 Recursos Naturales



<p>QUINTO SEMESTRE 10 Biología de Animales II 10 Ecología I 12 Taller I 10 Genética I 10 Paleobiología</p>	<p>SEXTO SEMESTRE 10 Biología de Animales III 12 Taller II 20 Optativa (2) 10 Biotecnología I</p>
<p>SÉPTIMO SEMESTRE 18 Taller III 10 Evolución I 20 Optativas (2)</p>	<p>OCTAVO SEMESTRE 18 Taller IV 20 Optativas (2)</p>
Materias Optativas por Departamento, todas con valor curricular de 10 créditos	
Departamento de Biología Celular	
<p>Biología Celular (Núcleo Celular) Biología Celular (Temas Selectos) Biología Molecular Bioquímica (Temas Selectos) Biotecnología II Carcinogénesis Citoquímica Molecular El Cultivo de Tejidos como Herramienta Biotecnológica Estudios Citogenéticos en Plantas de Importancia Económica y Evolutiva Fisiología Microbiana Ingeniería de Tejidos</p>	<p>Inmunología Inmunoparasitología Introducción a la Citogenética Humana Introducción a la Parasitología Molecular Genética II La Biología del Desarrollo en la Era Genómica Mecanismos Bioquímicos y Moleculares de Daño Celular Microbiología Neurobiología Técnicas de Radioisótopos Toxicología Molecular Virología</p>
Departamento de Biología Comparada	
<p>Acuicultura Anatomía Animal Anatomía Vegetal Anfibios y Reptiles Artrópodos Biofísica Biología y Técnicas de Animales de Laboratorio Cactología Crustáceos Deuterostomados Embriología Vegetal Entomología Ficología</p>	<p>Fisiología Animal Fisiología Vegetal Histología Animal Ictiología Introducción a la Acarología Manejo de Anfibios y Reptiles en Cautiverio Manejo de Vertebrados Terrestres Mastozoología Metazoarios Ornitología Parasitología General Protozoología</p>
Departamento de Biología Evolutiva	
<p>Adaptación de los Mamíferos a la Vida Acuática Biodiversidad Biogeografía II Didáctica de la Biología Evolución II Fotografía y Microfotografía</p>	<p>Introducción a la Investigación Educativa Métodos de Enseñanza Naturaleza y Sociedad Origen de la Vida Paleobiología de Dinosaurios Sistemática II</p>
Departamento de Ecología y Recursos Naturales	
<p>Aplicación del Procesamiento Digital de Imágenes de la Biología Arboricultura Urbana Climatología Conducta Animal Contaminación Ambiental Cronobiología</p>	<p>Ecofisiología Animal Ecología de Comunidades Litorales Ecología de la Conducta Ecología de la Polinización Ecología de Parásitos Ecología de Poblaciones Ecología II</p>



Dinámica de Comunidades El Zoológico como Centro de Conservación Etnobotánica Etnofarmacología Etnozoología Fotogrametría y Fotointerpretación Geomorfología Genética de Poblaciones Hidroacústica Aplicada al Estudio del Ecosistema Pelágico	Edafología Hidrobiología Introducción al Estudio de los Recursos Pesqueros del Pacífico Mexicano Introducción a la Etnomicología Modelación Matemática en Recursos Naturales Recursos Forestales de México y su Manejo Sustentable Recursos Pesqueros Litorales de México Restauración Ecológica
--	---

Algunos ejemplos de los talleres que se imparten son:

- *Bases moleculares del metabolismo de matriz extracelular y alteraciones asociadas a la patología pulmonar.*
- *Caracterización de los arrecifes coralinos del parque nacional sistema arrecifal veracruzano.*
- *Estudios filosóficos, históricos y sociales sobre Biología Evolutiva.*
- *Investigación ecológica en poblaciones y comunidades.*