



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
ENES MÉRIDA**

**LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA TIERRA**

**Denominación de la Asignatura: Oceanografía Biológica**

<b>Clave:</b>	<b>Semestre:</b> 6	<b>Área de conocimiento:</b> Biología	<b>Ciclo:</b> Básico de la Orientación	
<b>Carácter:</b> Obligatoria ( x ) Optativa ( ) de Elección ( x )		<b>Horas por semana</b>		<b>No. Créditos:</b>
<b>Tipo:</b> Teórica		<b>Teóricas:</b> 6	<b>Prácticas:</b> 0	<b>Horas al semestre:</b> 96
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Duración del programa:</b> 16 semanas		

**Seriación:** Si ( x ) No ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( x )

**Asignatura con seriación antecedente:** Sistemas Acuáticos

**Asignatura con seriación subsecuente:** Ecología Acuática; Ecología Marina; Oceanografía Costera; Paleo – Oceanografía

**Objetivo(s) del curso:**

Proporcionar al estudiante un panorama general de la gran escala de campos que cubre la Biología Marina, tales como ecología, evolución, fisiología y bioquímica.

**Índice Temático**

Unidad	Temas	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1.	Introducción	18	0
2.	Variables fisicoquímicas y adaptaciones de los organismos al medio acuático	24	0
3.	Estructura y función del ecosistema marino	30	0
4.	Ecosistemas selectos	24	0
<b>Total de horas:</b>		96	0
<b>Suma total de horas:</b>		96	

**Contenido Temático**

Unidad	Tema
1.	1. Introducción 1.1. Definiciones: Biología Marina y Oceanografía Biológica. 1.2. Características de los ecosistemas acuáticos. 1.3. Diferencias y similitudes entre los sistemas marinos, epicontinentales y terrestres. 1.4. Reseña histórica sobre el desarrollo de la Biología Marina, tendencias nacionales e internacionales.
2.	2. Variables fisicoquímicas y adaptaciones de los organismos al medio acuático 2.1. Descripción de los factores que influyen en la biología y dinámica de los organismos marinos, presión, corrientes, temperatura, salinidad, luz, oxígeno, nutrientes, otros. 2.2. Adaptaciones estructurales y funcionales (bioquímicas y fisiológicas) de los organismos marinos, en función de las escalas de espacio y tiempo.

3.	<p>3. Estructura y función del ecosistema marino</p> <p>3.1. Productores primarios: fitoplancton, macro-algas y pastos marinos.</p> <p>3.2. Procesos: fotosíntesis, quimiosíntesis, respiración.</p> <p>3.3. Consumidores: zooplancton, necton, bentos.</p> <p>3.4. Procesos: transferencia de energía, niveles tróficos, tramas alimenticias.</p> <p>3.5. Organismos remineralizadores, bacterias, levaduras y hongos.</p> <p>3.6. Procesos descomposición, incorporación de materia orgánica.</p> <p>3.7. Otras interacciones tróficas: comensalismo, simbiosis y parasitismo.</p>
4.	<p>4. Ecosistemas selectos</p> <p>4.1. Plataforma continental y ambiente nerítico.</p> <p>4.2. Ambiente pelágico.</p> <p>4.3. Océano profundo.</p> <p>4.4. Lagunas costeras.</p> <p>4.5. Arrecifes coralinos, pastizales marinos y manglares</p> <p>4.6. Otros (seleccionados en cada sede según el interés regional).</p>

**Bibliografía básica:**

- Cushing, D. H., Walsh J. (Eds.), 1986. ***The Ecology of the Seas***, Saunders Co, Philadelphia.
- Duxbury, A. B., Duxbury, A. C., ***Fundamentals of Oceanography***, Wm. C, Brown Publisher, Chicago.
- Garrison, T., 1993, ***Oceanography. An Invitation to Marine Science***, Wadsworth, Belmont.
- Jumars, P. A., 1993, ***Concepts in Biological Oceanography. An Interdisciplinary Primer***, Oxford University Press, Oxford.
- Lalli, C. M., Parsons, A. R., 1993, ***Biological Oceanography an Introduction***, Pergamon Press, Oxford.
- Libes, S. M., 1992. ***An Introduction to Marine Biogeochemistry***, John Wiley and Sons.

**Bibliografía complementaria:**

- Begon, M., Harper, J. L., Townsend, C. R., 1986, ***Ecology***, Blackwell Sci, Press, Oxford.
- Giller, P. S., 1984, ***Community Structure and the Niche***, Chapman and Hall, London.
- Gray, 1981, ***The Ecology of Marine Sediments***, Cambridge University Press, Cambridge.
- Longhurst, A. R., 1981, ***Analysis of Marine Ecosystems***, Academic Press, San Diego.
- Longhurst, A. R., Pauly, D., 1987, ***Ecology of Tropical Oceans***, Academic Press, San Diego.
- Margalef, R., 1991, ***Teoría de los sistemas ecológicos***, Publicaciones de la Universidad de Barcelona, Barcelona.
- NRC. 1993, ***Oceanography in the Next Decade***, National Academy Press.
- OSB, 1994, ***The Ocean's Role in Global Change***, National Academy Press.
- Parsons, T.R., Takahashi, M. and Hargrave, B., 1991, ***Biological Oceanographic Processes***, Pergamon International Library, Oxford.
- Steele, J. H., 1976, ***The Structure and Function of Marine Ecosystems***, Harvard U. Press, Cambridge.
- Strong, D. R., Simberloff, D., Abele, L. G. and Thistle, A. B., 1984, ***Ecological Communities: Conceptual Issues and***

*the Evidence*, Princeton U, Press, Princeton.

Woosti, R. W., (Ed.), 1984, *Ocean Science for the Year 2000*, Intergovernmental Occanographic Commision, UNESCO.

Valiela, I., 1984, *Marine Ecological Processes*, Springer Verlag, New York.

**Cibergrafía:**

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	( x )
Exposición audiovisual	( x )
Ejercicios dentro de clase	( x )
Ejercicios fuera del aula	( x )
Seminarios	( )
Lecturas obligatorias	( x )
Trabajo de investigación	( x )
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otras: _____	( )

**Métodos de evaluación:**

Exámenes parciales	( x )
Examen final escrito	( x )
Trabajos y tareas fuera del aula	( x )
Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Participación en clase	( x )
Asistencia	( x )
Seminario	( )
Otros: _____	( )

**Perfil profesiográfico:**

Biólogo