



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

Plan de estudios de la licenciatura en Biología

Programa de la asignatura

Arrecifes de coral

Clave	Semestre	Créditos	Bloque	Profundización	
			Área	Biología ambiental-Biología marina	
0012	7°, 8°	10	Etapa		
Modalidad	Curso (X) Taller () Lab. () Sem. ()		Tipo	T (X) P () T/P ()	
	Carácter	Obligatorio () Optativo (X)		Horas	
Obligatorio E () Optativo E ()					
			Semana	Semestre	
			Teóricas	5	Teóricas 80
			Prácticas	0	Prácticas 0
			Total	5	Total 80

Seriación

Ninguna (X)

Obligatoria ()

Asignatura antecedente	
Asignatura subsecuente	
Indicativa ()	
Asignatura antecedente	
Asignatura subsecuente	



Objetivo general:

El alumno analizará los conceptos básicos, los paradigmas y el estado actual del conocimiento de los corales escleractinios hermatípicos y de los arrecifes de coral, en sus aspectos biológicos, ecológicos y geológicos.

Objetivos específicos:

El alumno:

1. Diferenciará los distintos tipos de coral.
2. Nombrará los diferentes tipos de arrecifes de coral.
3. Diferenciará entre las familias y géneros de corales escleractinios.
4. Conocerá los patrones de distribución y evolución de los corales escleractinios.
5. Conocerá el proceso de formación de los arrecifes de coral.
6. Describirá los cambios a través del tiempo geológico en la estructura arrecifal.
7. Reconocerá] los factores bióticos y abióticos que inciden/afectan el desarrollo de las poblaciones y comunidades de corales.
8. Conocerá las estrategias de manejo y conservación de los arrecifes de coral.
9. Analizará las consecuencias de los factores de impacto ambiental en los arrecifes de coral.

Índice temático			
	Tema	Horas por semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Corales y arrecifes coralinos: introducción	5	0
2	Sistemática de escleractinios	20	0
3	Fisiología de escleractinios	20	0
4	Geología arrecifal	10	0
5	Ecología de ambientes arrecifales	10	0
6	Impacto ambiental y cambio global	10	0
7	Paleoceanografía y reconstrucción paleoambiental	5	0
Total		80	0

Contenido temático	
	Tema y subtemas
1	Corales y arrecifes coralinos: introducción 1.1 ¿Qué es un coral? 1.2 ¿Qué es un arrecife de coral?
2	Sistemática de escleractinios 2.1 Morfología. 2.2 Taxonomía. 2.3 Reproducción. 2.4 Evolución y filogenia. 2.5 Biogeografía.
3	Fisiología de escleractinios 3.1 Nutrición heterótrofa. 3.2 Relación simbiótica coral-zooxantela. 3.3 Calcificación. 3.4 Crecimiento y esqueletogénesis. 3.5 Fotobiología.
4	Geología arrecifal 4.1 Tipos de arrecife de coral. 4.2 Geomorfología arrecifal. 4.3 Evolución arrecifal.
5	Ecología de ambientes arrecifales 5.1 Ecología de escleractinios. 5.2 Estructura de la comunidad arrecifal. 5.3 Manglares y pastizales marinos. 5.4 Metabolismo y productividad arrecifal.
6	Impacto ambiental y cambio global 6.1 Explotación de recursos minerales. 6.2 Explotación de recursos pesqueros. 6.3 Contaminación ambiental. 6.4 Impacto de las actividades antropogénicas. 6.5 Cambio climático. 6.6 El ciclo del carbono (acidificación oceánica).
7	Paleoceanografía y reconstrucción paleoambiental 7.1 La señal geoquímica en el esqueleto coralino. 7.2 Reconstrucción climática y paleoambiental.

Actividades didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	(X)
Trabajo en equipo	()	Examen final	(X)
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	()	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	()	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	()	Asistencia	()
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Título o grado	Licenciatura en Biología o áreas afines.
Experiencia docente	Comprobable o curso de inducción a la docencia.
Otra característica	Con experiencia en los contenidos del programa o en áreas afines.

Bibliografía básica:

- ARONSON, R. (Ed.). *Geological approaches to Coral Reef Ecology. Ecological Studies 192*. New York, Springer, 2007. 425 pp.
- BIRKELAND, C. (Ed.). *Life and Death of Coral Reefs*. New York, Chapman & Hall. 1997. 539 pp.
- CORTÉS, J. (Ed.). *Latin American Coral Reefs*. Amsterdam, Elsevier Science. 2003. 497 pp.
- CÔTÉ, I. M. & Reynolds, J. T. (Ed.). *Coral Reef Conservation*. Cambridge University Press, Zoological Society of London, 2010.
- CRAIG, I. *CO₂, Global Warming and Coral Reefs: Prospects for the Future*. USA, Vales Lakes Publishing, LLC, 2009. 103 pp.
- DUBINSKY, Z. (Ed.). *Coral Reefs, Ecosystems of the World 25*. Amsterdam, Elsevier Science Publishing Co., 1992.
- DUBINSKY, Z., N. Stambler (Eds.). *Coral Reefs: An Ecosystem in Transition*. New York, Springer. 2011. 521 pp.
- GUILCHER, A. *Coral Reef Geomorphology*. New York, John Wiley & Sons Ltd., 1988. 207 pp.
- ROSENBERG, E. & Loya, Y. (Eds.). *Coral Health and Disease*. Berlin-Heidelberg, Springer, 2004. 485 pp.
- SHEPPARD, C. R. C., Davy, S. K. & Pilling, G. M. (Eds.). *The biology of coral reefs*. UK, Oxford University Press, 2009. 339 pp.
- TUNNELL, J. W, Chávez, E. A. & Whithers, K. (Eds.). *Coral Reefs of the Southern Gulf of Mexico*. College Station, Texas A&M University Press, 2007. 194 pp.
- VERON, J. E. N. *Corals in Space and Time. The biogeography and Evolution of the Scleractinia*. New York, Cornell University Press, 1995. 321 pp.
- _____. *Corals of the World*. Vols. I-III. Townsville, Australian Institute of Marine

Sciences (AIMS), 2003.

WOOD, R. *Reef Evolution*. Oxford, UK, Oxford University Press, 1999. 414 pp.

Bibliografía complementaria:

CABIOCH, G., Davies, P. Done, T. J., Gischler, E., MacIntyre, I. G., Wood, R., Woodroffe, C.D. & Hopley, D. (Eds.). *Encyclopedia of Modern Coral Reefs, Form and Process*. New York, Springer-Verlag, 2010. 560 pp.

GOLDBERG, W. M. *The Biology of Reefs and Reef Organisms*. Chicago, Univ. Chicago Press, 2013.

JONES, O. A. & Endean, R. (Eds.). *Biology and geology of coral reefs. Vols. I-IV*. New York Academic Press, 1977. 464 pp.

SOROKIN, Y. I. *Coral Reef Ecology. Ecological Studies*. Vol. 102. Amsterdam, Springer-Verlag, 1995. 465 pp.

WELLS, S. (Ed.). *Coral Reefs of the World*. Vols. I-III. New York, UNEP/IUCN, 1988.