



I. DATOS DEL PROGRAMA Y LA ASIGNATURA	
NOMBRE DEL PROGRAMA	MAESTRÍA EN CIENCIAS EN EL USO, MANEJO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES
NOMBRE DE LA ASIGNATURA	ECOLOGÍA DE ECOSISTEMAS COSTEROS
CLAVE	9507

TIPO DE ASIGNATURA	OBLIGATORIA		OPTATIVA	X
--------------------	-------------	--	----------	---

TIPO DE ASIGNATURA	TEÓRICA		PRACTICA		TEÓRICA-PRACTICA	X
--------------------	---------	--	----------	--	------------------	---

NÚMERO DE HORAS TEORIA	48
NÚMERO DE HORAS PRÁCTICA	16
NÚMERO DE CREDITOS	7
FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN	2019/11/12

RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA	Arreola Lizárraga José Alfredo CVU_CONACyT: 120937
PROFESORES PARTICIPANTES	Arreola Lizárraga José Alfredo

I. DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA DEL CURSO O ASIGNATURA
A) OBJETIVO GENERAL
Proporcionar conocimientos en ecología de ecosistemas costeros, mediante la revisión, análisis y discusión de fundamentos teóricos sobre su diversidad, estructura, procesos y funciones ecológicas, así como prospección en campo.

B) DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	
TEMAS Y SUBTEMAS	TIEMPO (Horas)
<b>Tema I. Introducción</b>	4
I.1. Concepto de ecosistema	
I.2. Características del ambiente costero	
I.3. Diversidad de ecosistemas costeros	
I.4. Servicios ecosistémicos	

1.5. Ecosistemas y cambio global	
I.6. Enfoques de investigación en ecosistemas	
<b>Tema II. Manglares</b>	<b>5</b>
II.1 Definición y descripción	
II.2 Factores ambientales que controlan su estructura y distribución	
II.3 Productividad	
II.4 Trama trófica	
II.5 Procesos biogeoquímicos	
II.6. Funciones ecológicas	
<b>Tema III. Pastizales de marismas</b>	<b>4</b>
III.1 Definición y descripción	
III.2 Factores ambientales que controlan su estructura y distribución	
III.3 Productividad	
III.4 Trama trófica	
III.5 Procesos biogeoquímicos	
III.6. Funciones ecológicas	
<b>Tema IV. Pastos marinos</b>	<b>5</b>
IV.1 Definición y descripción	
IV.2 Factores ambientales que controlan su estructura y distribución	
IV.3 Productividad	
IV.4 Trama trófica	
IV.5 Procesos biogeoquímicos	
IV.6. Funciones ecológicas	
<b>Tema V. Bosques de macroalgas</b>	<b>4</b>
V.1 Definición y descripción	
V.2 Factores ambientales que controlan su estructura y distribución	
V.3 Productividad	
V.4 Trama trófica	
V.5 Procesos biogeoquímicos	
V.6. Funciones ecológicas	
<b>Tema VI. Arrecifes de coral</b>	<b>4</b>
VI.1 Definición y descripción	
VI.2 Factores ambientales que controlan su estructura y distribución	
VI.3 Productividad	

VI.4 Trama trófica	
VI.5 Procesos biogeoquímicos	
VI.6. Funciones ecológicas	
<b>Tema VII. Costas y arrecifes rocosos</b>	<b>4</b>
VII.1 Definición y descripción	
VII.2 Procesos costeros y clasificación de costas rocosas	
VII.3 Productividad	
VII.4 Trama trófica	
VII.5 Procesos biogeoquímicos	
VII.6. Funciones ecológicas	
<b>Tema VIII. Playas arenosas y dunas costeras</b>	<b>5</b>
VIII.1 Definición y descripción	
VIII.2 Procesos costeros y clasificación de playas	
VIII.3 Productividad	
VIII.4 Trama trófica	
VIII.5 Procesos biogeoquímicos	
VIII.6. Funciones ecológicas	
<b>Tema IX. Lagunas costeras y estuarios</b>	<b>5</b>
IX.1 Definición y descripción	
IX.2 Procesos costeros y clasificación de lagunas costeras y estuarios	
IX.3 Productividad	
IX.4 Trama trófica	
IX.5 Procesos biogeoquímicos	
IX.6. Funciones ecológicas	
<b>Tema X. Deltas</b>	<b>4</b>
X.1 Definición y descripción	
X.2 Procesos costeros y clasificación de deltas	
X.3 Productividad	
X.4 Trama trófica	
X.5 Procesos biogeoquímicos	
X.6. Funciones ecológicas	
<b>Tema XI. Surgencias costeras</b>	<b>4</b>
XI.1 Definición y descripción	
XI.2 Procesos costeros y clasificación de surgencias costeras	

XI.3 Productividad	
XI.4 Trama trófica	
XI.5 Procesos biogeoquímicos	
XI.6. Funciones ecológicas	

## II. BIBLIOGRAFIA

- Adam, P. 2011. Saltmarsh Ecology. Cambridge University Press, Cambridge, UK, 461 p.
- Alongi, D. M. 1998. Coastal Ecosystem Processes. CRC Press, Boca raton, Florida, USA, 419 pp.
- Archer-Thomson, J. y J. Cremona. 2019. Rocky Shores. Bloomsbury, New York, 336 p.
- Barnes D. y C. Ellis (Eds.). 2018. Salt Marshes: Formation, Ecological Functions and Threats. NOVA, New York, 108 p.
- Black, K.D. y G.B. Shimmield (Eds.). 2009. Biogeochemistry of Marine Systems. John Wiley & Sons, Biological Sciences Series, Hoboken, New Jersey, , 384 p.
- Davis, Jr. R.A. y D.M. Fitzgerald. 2003. Beaches and Coasts. John Wiley & Sons, Oxford, UK, 432 p.
- Day, Jr. J.W., B.C. Crump, W.M. Kemp y A. Yañez-Arancibia (Eds.). 2013. Estuarine Ecology. Second Edition, John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey, 550 p.
- Giosan, L. y J.P. Bhattacharya (Eds.) 2005. River Deltas: Concepts, Models, and Examples. SEPM Society for Sedimentary Geology, Vol. 83, McLean, Va, 502 p.
- Hopley, D. (Ed.). 2011. Encyclopedia of Modern Coral Reefs: Structure, Form and Process. Springer, Dordrecht, The Netherlands, 1205 p.
- Hubbard, D.K., C.S. Rogers, J.H. Lipps y G.D. Stanley, Jr. 2016. Coral Reefs at the Crossroads. Springer, Dordrecht, The Netherlands, 300 p.
- Kämpf, J. y P. Chapman. 2016. Upwelling Systems of the World: A Scientific Journey to the Most Productive Marine Ecosystems. Springer, Switzerland, 433 p.
- Kjerfve, B. (Ed.). 1994. Coastal Lagoons Processes. Elsevier Science Publ., Oceanography Series 60, Amsterdam, Netherlands, 560 p.
- Larkum, A.D., R.J. Orth y C.M. Duarte. 2006. Seagrasses: Biology, Ecology and Conservation. Springer, Dordrecht, The Netherlands, 691 p.
- Mandal, R.N. y R. Bar. 2019. Mangroves for Building Resilience to Climate Change. Apple Academic Press, New York, 362 p.
- McLachlan, A. y O. Defeo. 2018. The Ecology of Sandy Shores. Third edition of Brown and McLachlan's Sandy Shores, Elsevier, Academic Press, London, UK, 560 pp.
- Murray, S.N., R. Ambrose y M.N. Dethier. 2006. Monitoring Rocky Shores. University of California Press, Oakland, CA, 240 p.
- Schiel, D.R. y M. S. Foster. 2015. The Biology and Ecology of Giant Kelp Forests. University California Press, Oakland, CA, 416 p.
- Singh V.P. y K. Odaki. 2004. Mangrove Ecosystem: Structure and Function. Jodhpur Scientific, 297 pp.

Valiela, I. 2015. Marine Ecological Processes. Third Edition, Springer-Verlag, New York, 698 p.

Wolanski, E., J.W. Day, M. Elliott, R. Ramachandran (Eds.). 2019. Coasts and Estuaries: The Future. Elsevier Amsterdam, Netherlands, 700 p.

Xu, Y.J., N.S. Lam y K. Liu (Eds.). 2018. Resilience and Sustainability of the Mississippi River Delta as a Coupled Natural-Human System. MDPI, Basel, Switzerland, 255 p.

### **III. PROCEDIMIENTO O INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

La evaluación del curso consistirá en:

1. Cuatro exámenes parciales (30 %).
2. Un ensayo científico relativo a los temas del curso (40 %).
3. Resúmenes de artículos científicos discutidos en clase (30 %).

#### **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

Se impartirán clases teóricas.

Se discutirán publicaciones científicas sobre tópicos en ecología de ecosistemas costeros.

Se realizarán dos prácticas de campo con el objetivo de observar y reconocer las características de la mayoría de los ecosistemas asociados al curso.

El alumno elaborará un ensayo científico acerca de un tema relativo al curso.