

## Ecología Marina

### Temario de curso

Adscripción	
Programa de posgrado	Ecología Marina
Orientación	No aplica.
Fecha de registro en el DSE	23/03/2017

Información del curso		
<b>Nombre del curso</b>		
Ecología de Ecosistemas		
<b>Periodo lectivo</b>		<b>Tipo</b>
Cuatrimestre I (enero-abril)		Optativo
<b>Cursos previos</b>		
Interacciones físico – biológicas, Bioestadística 1		
<b>Créditos</b>	<b>Horas de teoría</b>	<b>Horas de laboratorio</b>
4	24	16
<b>Elaborado por</b>		
Luis Eduardo Calderon Aguilera		
<b>Aprobado en reunión de Consejo de Programa de Posgrado (CPP)</b>		
Haga clic aquí para escribir una fecha.		

Objetivos generales
<ul style="list-style-type: none"><li>• Presentar los conceptos básicos y el estado actual de la investigación sobre ecología de ecosistemas marinos.</li><li>• Introducir al alumno al uso de modelos de ecosistemas, con énfasis en la modelación de interacciones tróficas y análisis de diversidad</li><li>• Analizar y discutir problemas ambientales en nivel de ecosistemas tales como la pérdida de diversidad, explotación de recursos naturales, alteración y pérdidas de hábitat, y cambio climático global.</li><li>• Explorar estrategias de optimización para el manejo de recursos naturales de ecosistemas</li></ul>

## Ecología Marina

### Contenido temático

1. Alcances de la Ecología de Ecosistemas
2. Ciencia y manejo ecosistémico
3. Diversidad en ecosistemas
4. Ecología trófica
5. Cascadas tróficas
6. Efecto de las perturbaciones en ecosistemas
7. Redundancia ecológica
8. Diversidad funcional
9. Ecosistemas arrecifales
10. Cambio climático – acidificación
11. Cambio climático – Pesquerías
12. Ecología Mesofótica
13. Servicios ecosistémicos
14. Conservación y manejo de ecosistemas

#### LABORATORIO

Introducción a ECOPATH

Delimitación del ecosistema

Definición de grupos funcionales

Matriz de dietas

Parametrización del modelo 1

Parametrización del modelo 2

Análisis de redes

Simulaciones

## Ecología Marina

### Criterios y mecanismos de evaluación

- 50% dos evaluaciones generales
- 40% Tests en clase, tareas y reportes de prácticas. En el caso de tareas y reportes la fecha límite de entrega es una semana después de haberse asignado o según calendario.
- 10% Participación e iniciativa. La presentación voluntaria de un artículo y/o tema promueve la calificación de este concepto.

### Otros.

Términos de referencia de las asignaciones:

- Tema, nombre y fecha
- Archivo en formato editable (WORD, EXCEL)
- Deben ser nombrados anteponiendo el apellido y de lo que se trate, ej:  
Calderon\_Tarea1.doc
- Mandar por correo electrónico a [leca@cicese.mx](mailto:leca@cicese.mx)

### Referencias bibliográficas

- Enochs, I. C., & Glynn, P. W. (2017). Trophodynamics of Eastern Pacific Coral Reefs *Coral Reefs of the Eastern Tropical Pacific* (pp. 291-314): Springer.
- Fiedler, P. C., & Lavín, M. F. (2017). Oceanographic Conditions of the Eastern Tropical Pacific. In W. P. Glynn, P. D. Manzello & C. I. Enochs (Eds.), *Coral Reefs of the Eastern Tropical Pacific: Persistence and Loss in a Dynamic Environment* (pp. 59-83). Dordrecht: Springer Netherlands.
- Glynn, P. W., Alvarado, J. J., Banks, S., Cortés, J., Feingold, J. S., Jiménez, C., Maragos, J. E., Martínez, P., Maté, J. L., & Moanga, D. A. (2017). Eastern Pacific coral reef provinces, coral community structure and composition: an overview *Coral Reefs of the Eastern Tropical Pacific* (pp. 107-176): Springer.
- IPCC. (2011). Summary for Policymakers. In Simon K. Allen, Vicente Barros, Ian Burton, Diarmid Campbell-Lendrum, Omar-Dario Cardona, Susan L. Cutter, O. Pauline Dube, Kristie L. Ebi, Christopher B. Field, John W. Handmer, Padma N. Lal, Allan Lavell, Katharine J. Mach, Michael D. Mastrandrea, Gordon A. McBean, Reinhard Mechler, Tom Mitchell, Neville Nicholls, Karen L. O'Brien, Taikan Oki, Michael Oppenheimer, Mark Pelling, Gian-Kasper Plattner, Roger S. Pulwarty, Sonia I. Seneviratne, Thomas F. Stocker, Maarten K. van Aalst, Carolina S. Vera & T. J. Wilbanks (Eds.), *Intergovernmental Panel on climate Changes Special Report on Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation* (pp. 30 pp). Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
- Jokiel, P. L., Jury, C. P., & Kuffner, I. B. (2016). Coral Calcification and Ocean Acidification *Coral Reefs at the Crossroads* (pp. 7-45): Springer.

## Ecología Marina

- Kindsvater, H. K., Mangel, M., Reynolds, J. D., & Dulvy, N. K. (2016). Ten principles from evolutionary ecology essential for effective marine conservation. *Ecology and Evolution*.
- Lindfield, S. J., Harvey, E. S., Halford, A. R., & McIlwain, J. L. (2016). Mesophotic depths as refuge areas for fishery-targeted species on coral reefs. *Coral Reefs*, 35(1), 125-137. doi: 10.1007/s00338-015-1386-8
- Medellin-Maldonado, F., Cabral-Tena, R. A., Lopez-Perez, A., Calderon-Aguilera, L. E., Norzagaray-Lopez, C. O., Chapa-Balcorta, C., & Zepeta-Vilchis, R. C. (2016). Calcification of the main reef-building coral species on the Pacific coast of southern Mexico Calcificación de las principales especies de corales constructoras de arrecifes en la costa del Pacífico del sur de México. *Ciencias Marinas*, 42(3), 209-225.
- Micheli, F. (2017). Insights from Community Ecology for Managing Coastal Systems in a Changing World. *Annual Review of Marine Science*, 9(1), null. doi: doi:10.1146/annurev-marine-010816-060712
- Norzagaray-López, O. C., Calderon-Aguilera, L. E., Castro-Ceseña, A. B., Hirata, G., & Hernández-Ayón, J. M. (2017). Skeletal dissolution kinetics and mechanical tests in response to morphology among coral genera. *Facies*, 63(2), 7.
- Pauly, D., & Zeller, D. (2016). Catch reconstructions reveal that global marine fisheries catches are higher than reported and declining. *Nat Commun*, 7. doi: 10.1038/ncomms10244
- Smith, J. E., Brainard, R., Carter, A., Grillo, S., Edwards, C., Harris, J., Lewis, L., Obura, D., Rohwer, F., Sala, E., Vroom, P. S., & Sandin, S. (2016). Re-evaluating the health of coral reef communities: baselines and evidence for human impacts across the central Pacific. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 283(1822). doi: 10.1098/rspb.2015.1985
- Szuwalski, C. S., Burgess, M. G., Costello, C., & Gaines, S. D. (2016). High fishery catches through trophic cascades in China. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 201612722.