

Procesos costeros, cambio climático y reclutamiento

Posgrados en Ciencias Ambientales – Facultad de Ciencias – UDELAR **Docente a cargo: Irene Machado**

Carga horaria: 54

5 créditos

Unidad: Biofísica para estudiantes PECA y en el plan de optativas para MACA

Días y horarios: lunes y miércoles de 16:00 a 18:30 h entre el 7/4 y el 4/7.

Modalidad: Los teóricos serán virtuales. Los seminarios serán 4: 1 virtual y 3 presenciales en la Sede de Maldonado del CURE.

INTRODUCCIÓN:

Las dinámicas costeras, que incluyen la interacción entre las olas, las mareas y las corrientes, son esenciales para entender cómo están conformadas nuestras costas y como se estructuran los hábitats en la zona litoral y estuarios, afectando la biodiversidad. El reclutamiento de organismos marinos, que se refiere a la llegada y asentamiento de individuos jóvenes a las poblaciones de adultos, es crucial para la renovación y la estabilidad de las comunidades marinas. Por otro lado, el cambio climático está alterando el océano, incidiendo en el nivel del mar, en la frecuencia e intensidad de eventos extremos que inciden en la dinámica costera y estuarina y por tanto en la biodiversidad marina y en la productividad pesquera. Estos estudios son clave para desarrollar estrategias de conservación y manejo sostenible de los recursos marinos en un contexto global cambiante.

OBJETIVOS:

El objetivo general de este curso es que sea un espacio de formación de los estudiantes en los procesos que ocurren en la costa y los estuarios, particularmente entender los procesos físicos que afectan el agua costera, incluyendo la dinámica de mareas, olas y de las corrientes. También es parte del objetivo general del curso que los estudiantes comprendan los efectos que tienen estas dinámicas sobre el reclutamiento de organismos marinos, en un contexto de cambio climático.

CONTENIDO:

A continuación, se enumera el temario del curso

1-Introducción a los sistemas costeros, áreas de desove y cría, y cambio global

- 2-Tipos y clasificación de costas y estuarios
- 3-Ondas de marea y de viento
- 4-Cambios en el nivel del mar. Tendencias globales y regionales de aumento del nivel del mar.
- 5-Circulación oceánica regional
- 6-Introducción a la zona costera, de oleaje y circulación asociada
- 7-Características y dinámicas en bahías y estuarios
- 8-Características y dinámicas en sistemas de barreras
- 9-Introducción a la categorización ecológica de especies y estrategias de vida de peces e invertebrados
- 10-Reproducción, ontogenia y reclutamiento
- 11-Áreas de desove, cría, mortalidad y sobrevivencia de los estadíos tempranos de especies costeras y estuarinas
- Alimentación y depredación en estadíos tempranos de peces e invertebrados
- 12-Estrategias de transporte larval
- 13-Cambio climático y sus efectos en la comunidad de peces e invertebrados de sistemas costeros y marinos

APROBACIÓN DEL CURSO

El curso presenta tres tipos de evaluaciones: 1) Se realizará un cuestionario semanalmente sobre los temas planteados en los teóricos que los y las estudiantes deberán responder en su domicilio y entregar en fechas pre-establecidas, 2) Actuación durante los seminarios 3) Presentación de trabajo final (examen).

Es obligatoria la asistencia a los Seminarios (mínimo de 75 %), no a los teóricos. Se requiere el cursado de la materia para dar el examen.

BIBLIOGRAFÍA:

- Anger, K. Harzsch, F., Thiel, N. (2020). Developmental biology and larval ecology. En: The Natural history of the crustacea. Oxford University Press.
- Bosboom J. & Stive M, 2021. Coastal Dynamics. Delft University of Technology. LibreText.
- Davidson-Arnott R., Bauer, B. & Chris Houser (2019). Introduction to Coastal Processes and Geomorphology. Cambridge University Press, Cambridge. 517 pp
- Luppi, T., & Rodríguez E.M. (2020). *Neohelice granulata*, a model species for studies on crustaceans Vol 1. Life History and Ecology
- Valle-Levinson A. (2022). Introduction to Estuarine Hydrodynamics. Cambridge University, Cambridge. 203 pp
- Whitfield, A.K, Able, K. W., Blaber, S.J.M., Elliot, M. (2022). Fish and Fisheries in Estuaries: A Global Perspective. Vol 1. John Wiley & Sons Ltd., 1-552 pp
- Whitfield, A.K, Able, K. W., Blaber, S.J.M., Elliot, M. (2022). Fish and Fisheries in Estuaries: A Global Perspective. Vol 2. John Wiley & Sons Ltd., 553-1054 pp