

CURSO DE POSGRADO

Métodos y técnicas de muestreo en ciencias marinas: de la teoría a la práctica

Profesores: Dr. Leonardo Mitrano Neves (UFRRJ, Brasil), MSc. Lécio de Carvalho Junior (UFRRJ, Brasil), Dr. Rodolfo Vögler (CURE-UdelaR, Uruguay)

Duración: 9 al 13 de Noviembre de 2026. **Horario:** 9:00 a 18:00

Carga horaria: 50 horas

Objetivos del curso

1. Revisar aspectos generales de los sistemas marinos: diversidad biológica y de ambientes, factores bióticos y abióticos, efectos antrópicos y contexto de cambio climático.
2. Entender las bases conceptuales sobre el monitoreo, manejo y conservación de ecosistemas marinos
3. Acceder al conocimiento teórico y práctico de métodos subacuáticos de muestreo con y sin impacto.
4. Revisar nociones básicas de diseño experimental aplicado a ciencias marinas, sus fuentes de error y variación
5. Acceder al conocimiento teórico y manejo de técnicas e instrumentos transversales de monitoreo (sistemas GPS, GIS, georeferenciación y geoestadística de datos)

PROGRAMA			
Horario: 9 a 13:00 (Mañana), 14:00 a 18:00 (Tarde). Lugar: CURE-sede Rocha			
Día	Horario	Contenidos	Clase
9/Nov.	Mañana	Sistemas marinos: ecología, biología y forzantes de variabilidad ambiental y antropogénica	Teórico
	Tarde	Bases conceptuales sobre el monitoreo y evaluación de ecosistemas marinos para su manejo y conservación	Teórico
		Diseños de muestreo	Teórico
10/Nov.	Mañana	Métodos de muestreo generales con captura	Teórico
		Métodos de muestreo por observación directa: censos visuales mediante buceo autónomo y sistemas de video	Teórico
	Tarde	Métodos de muestreo remotos: Sistemas de video submarino para el monitoreo de peces, invertebrados y mapeo de hábitats	Teórico
		Técnicas e instrumentos de monitoreo: sistemas GPS, GIS, georeferenciación y geoestadística de datos	Teórico
11/Nov	Mañana	Fuentes de error y variación de los datos	Teórico
		Ejercicios de registro y análisis de datos, evaluación de fuentes de error	Teórico-Práctico
	Tarde	Ejercicios de registro y análisis de datos, evaluación de fuentes de error (...continuación)	Teórico-Práctico

PROGRAMA			
Horario: 9 a 13:00 (Mañana), 14:00 a 18:00 (Tarde). Lugar: CURE-sede Rocha			
12/Nov	Mañana	Salida a terreno	Práctico
	Tarde	Aplicación de técnicas y análisis de resultados de un caso de estudio	Trabajo en grupos
13/Nov	Mañana	Aplicación de técnicas y análisis de resultados de un caso de estudio (...continuación)	Trabajo en grupos
		Presentación de resultados por cada grupo	Seminarios
	Tarde	Examen escrito. Evaluación de conceptos teóricos y aplicaciones prácticas	Examen

Metodología de enseñanza

-Clases teóricas: expositivas por parte de los profesores del curso.

-Clases teórico-prácticas: expositivas por parte de los profesores al iniciar cada clase y posteriormente, realización de ejercicios prácticos de desarrollo y aplicaciones por parte de los estudiantes. Al finalizar la clase se realiza una discusión de resultados por parte de los estudiantes guiados por los profesores.

-Seminarios: breve exposición inicial de los estudiantes de los temas asignados y posterior demostración y discusión del diseño y herramientas propuestas.

-Trabajo en grupos: a partir de la elección y diseño de un método de muestreo, los estudiantes aplican técnicas y analizan sus resultados

-Salida a terreno: aplicación de métodos subacuáticos de muestreo

Condiciones para la aprobación de la asignatura:

30% desempeño del estudiante en clase y **70%** en examen final.