

Ecología Marina

Temario de curso

Adscripción	
Programa de posgrado	Ecología Marina
Orientación	No aplica.
Fecha de registro en el DSE	Haga clic aquí para escribir una fecha.

Información del curso		
Nombre del curso		
Métodos computacionales		
Periodo lectivo		Tipo
Cuatrimestre I (enero-abril)		Optativo
Cursos previos		
Ninguna		
Créditos	Horas de teoría	Horas de laboratorio
3	16	16
Elaborado por		
David Alberto Rivas Camargo		
Aprobado en reunión de Consejo de Programa de Posgrado (CPP)		
Haga clic aquí para escribir una fecha.		

Objetivos generales
<p>El objetivo de este curso es introducir al estudiante al manejo de datos dentro de una herramienta computacional. El curso está pensado a ser principalmente práctico, basado en ejemplos de análisis en diversos temas, típicos de muchos trabajos de investigación en oceanografía y áreas afines. El alumno aprenderá diversas técnicas de análisis principalmente mediante Matlab, aunque se explorarán opciones de paquetería libre. El uso de estas técnicas debe encaminar al estudiante al trabajo independiente y eficiente en el procesamiento de sus datos de investigación.</p>

Ecología Marina

Contenido temático

1. Generalidades
 - a) Definición de escalares, vectores, matrices y tensores
 - b) Operaciones elementales
 - c) Visualización de funciones
 - d) Manipulación de archivos
2. Estadística
 - a) Operaciones básicas
 - b) Ajuste de modelos
 - c) Análisis de varianza
3. Derivadas e integrales
 - a) Derivadas finitas
 - b) Integrales definidas
 - c) Operadores vectoriales (gradiente, divergencia, rotacional)
 - d) Ecuaciones diferenciales
4. Análisis de series de tiempo
 - a) Interpolación
 - b) Análisis espectral
 - c) Filtros
 - d) Análisis armónico
5. Aplicaciones geofísicas

Criterios y mecanismos de evaluación

La calificación final del curso será resultado de un 50% de la calificación de las tareas y un 50% de la calificación de los exámenes. Las tareas están pensadas a ser resueltas en el plazo de una semana, y a la entrega de éstas el alumno será cuestionado sobre los ejercicios resueltos. Se aplicarán dos exámenes parciales, los cuales serán de carácter práctico, ya sea para su solución fuera de clase o para ser resueltos de manera oral.

Otros.

Haga clic aquí para escribir texto.

Referencias bibliográficas

Thomson, R. E., y W. J. Emery, 2014: Data Analysis Methods in Physical Oceanography. 3a. Edition. Elsevier, Amsterdam, Holanda, 716 pp.