



DATOS IDENTIFICATIVOS

Análisis de Datos y Modelado en Oceanografía Biológica

Asignatura	Análisis de Datos y Modelado en Oceanografía Biológica			
Código	V10M078V01202			
Titulación	Máster Universitario en Oceanografía			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OP	1	2c
Lengua Impartición				
Departamento	Dpto. Externo Ecología y biología animal			
Coordinador/a	Mouriño Carballido, Beatriz			
Profesorado	Martín Míguez, Belén Mouriño Carballido, Beatriz			
Correo-e	bmourino@uvigo.es			
Web	http://http://webs.uvigo.es/webc04/Profesores/Ecologia/Mourino.htm			
Descripción general	(*)La asignatura aborda diferentes técnicas de procesado de datos utilizadas para estudiar la relación entre el forzamiento meteorológico e hidrodinámico, la estructura de las comunidades y los flujos biogénicos. Se presenta una introducción a diferentes aproximaciones de modelado numérico utilizadas para simular la interacción entre las condiciones ambientales y los procesos biológicos.			

Competencias de titulación

Código			
A1	CG1. Capacidad de análisis y síntesis de información científica.		
A2	CG2. Capacidad para la aplicación del método científico.		
A3	CG3. Conocimientos avanzados de informática aplicada a la ciencia.		
A4	CG4. Capacidad de interpretación crítica de documentos científicos.		
A5	CG5. Capacidad de resolución de problemas científicos.		
A6	CG6. Capacidad de toma de decisiones en el contexto investigador.		
A9	CG9. Habilidades de razonamiento crítico.		
A10	CG10. Aprendizaje científico autónomo		
A15	CE2. Interpretar el comportamiento del sistema oceánico global y los factores que lo controlan.		
A16	CE3. Profundizar en los principales procesos oceanográficos y sus escalas espaciotemporales.		
A17	CE4. Conocer y aplicar las principales teorías aceptadas y empleadas en la disciplina oceanográfica.		
A18	CE5. Manejar las principales herramientas informáticas necesarias para llevar a cabo la investigación oceanográfica.		
A20	CE7. Analizar, discutir y evaluar críticamente resultados de experimentos y campañas oceanográficas.		
A21	CE8. Capacidad para analizar bases de datos oceanográficas y adquirir habilidades para el tratamiento de las mismas.		
A22	CE9. Capacidad para la aplicación de métodos de investigación avanzados.		
A23	CE10. Capacidad para la redacción de textos científicos.		
A24	CE11. Capacidad para la exposición de resultados científicos.		

Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Tipología	Resultados de Formación y Aprendizaje
(*)Capacidades de análisis e síntesis de información científica.	saber hacer	A1
(*)Capacidades para la aplicación del método científico.	saber saber hacer	A2

(*)Coñecementos avanzados de informática aplicada á ciencia.	saber saber hacer	A3
(*)Capacidade de interpretación crítica de documentos científicos	saber hacer	A4
(*)Capacidade de resolución de problemas científicos	saber saber hacer	A5
(*)Capacidade de toma de decisións no contexto investigador	saber hacer	A6
(*)Habilidades de razoamento crítico	saber hacer	A9
(*)Aprendizaxe científica autónoma	saber hacer	A10
(*)Interpretar o comportamento do sistema oceánico global e os factores que o controlan	saber saber hacer	A15
(*)Afondar nos principais procesos oceanográficos e as súas escalas espazotemporais	saber	A16
(*)Coñecer e aplicar as principais teorías aceptadas e empregadas na disciplina oceanográfica	saber	A17
(*) Manexar as principais ferramentas informáticas necesarias para levar a cabo a investigación oceanográfica.	saber saber hacer	A18
(*)Analizar, discutir e avaliar criticamente resultados de experimentos e campañas oceanográficas	saber saber hacer	A20
(*)Capacidade para analizar bases de datos oceanográficas e adquirir habilidades para o seu tratamento	saber hacer	A21
(*)Capacidade para a aplicación de métodos de investigación avanzados	saber saber hacer	A22
(*)Adquirir la capacidad para la comunicación formal de contenidos científicos tanto de forma oral como escrita	saber hacer	A23 A24

Contenidos

Tema	
(*)Introducción	(*)Planificación de la asignatura. Técnicas de análisis para el estudio y la modelización de la interacción entre el forzamiento meteorológico e hidrodinámico y los procesos biológicos.
(*)Análisis de regresión múltiple	(*)Estudio de la influencia de las condiciones meteorológicas y oceanográficas en el desarrollo de ciertas especies.
(*)Análisis de series temporales	(*)Determinación de ciclos estacionales así como del efecto de perturbaciones de menor frecuencia en variables físicas, químicas y biológicas
(*)Modelos 1D de distribución de trazadores	(*)Aproximaciones geoquímicas para la determinación de tasas de síntesis y remineralización de la materia orgánica.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	6	9	15
Prácticas en aulas de informática	12	18	30
Resolución de problemas y/o ejercicios	3	24	27
Presentaciones/exposiciones	3	0	3

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodoloxías

	Descripción
Sesión magistral	(*)Presentación de contenidos apoyados con material gráfico
Prácticas en aulas de informática	(*)Resolución de casos prácticos relacionados con los contenidos impartidos en las clases magistrales
Resolución de problemas y/o ejercicios	(*)Se plantea un boletín de ejercicios relacionados con la materia impartida. A partir de una base de datos específica el alumno deberá resolver una serie de problemas.
Presentaciones/exposiciones	(*)Exposición oral de los resultados obtenidos a partir del análisis de la base de datos

Atención personalizada

Metodoloxías	Descripción
Resolución de problemas y/o ejercicios	

Evaluación

	Descripción	Calificación
Sesión magistral	(*)Se valora la asistencia a clase y en especial la participación activa en las discusiones	5

Prácticas en aulas de informática	(*)Se valora la asistencia a clase y en especial la participación activa en las discusiones	5
Resolución de problemas y/o ejercicios	(*)Se valora la capacidad para resolver problemas y ejercicios mediante la utilización de las técnicas impartidas en la asignatura.	30
Presentaciones/exposiciones	(*)Se valora la corrección del análisis de datos, el manejo y comprensión de fuentes bibliográficas diversas, y la claridad y rigor en la exposición.	60

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Ecología del Plancton/V10M078V01106

Gases Biogénicos/V10M078V01211

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Lenguajes y Contornos de Programación/V10M078V01102

Oceanografía de Ecosistemas/V10M078V01107
