



DATOS IDENTIFICATIVOS

Análise de Datos e Modelado en Oceanografía Biolóxica

Materia	Análise de Datos e Modelado en Oceanografía Biolóxica			
Código	V10M078V01202			
Titulación	Máster Universitario en Oceanografía			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	2c
Lingua de impartición				
Departamento	Dpto. Externo Ecoloxía e bioloxía 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			
Descrición xeral	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. Capacidade de análise e síntese de información científica.		
A2	CG2. Capacidade para a aplicación do método científico.		
A3	CG3. Coñecementos avanzados de informática aplicada á ciencia.		
A4	CG4. Capacidade de interpretación crítica de documentos científicos.		
A5	CG5. Capacidade de resolución de problemas científicos.		
A6	CG6. Capacidade de toma de decisións no contexto investigador.		
A9	CG9. Habilidades de razoamento crítico.		
A10	CG10. Aprendizaxe científica autónoma		
A15	CE2. Interpretar o comportamento do sistema oceánico global e os factores que o controlan.		
A16	CE3. Afondar nos principais procesos oceanográficos e as súas escalas espazotemporais.		
A17	CE4. Coñecer e aplicar as principais teorías aceptadas e empregadas na disciplina oceanográfica.		
A18	CE5. Manexar as principais ferramentas informáticas necesarias para levar a cabo a investigación oceanográfica.		
A20	CE7. Analizar, discutir e avaliar criticamente resultados de experimentos e campañas oceanográficas.		
A21	CE8. Capacidade para analizar bases de datos oceanográficas e adquirir habilidades para o seu tratamento.		
A22	CE9. Capacidade para a aplicación de métodos de investigación avanzados.		
A23	CE10. Capacidade para a redacción de textos científicos.		
A24	CE11. Capacidade para a exposición de resultados científicos.		

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Capacidade de análise e síntese de información científica.	saber facer	A1
Capacidade para a aplicación do método científico.	saber saber facer	A2
Coñecementos avanzados de informática aplicada á ciencia.	saber saber facer	A3

Capacidade de interpretación crítica de documentos científicos	saber facer	A4
Capacidade de resolución de problemas científicos	saber saber facer	A5
Capacidade de toma de decisións no contexto investigador	saber facer	A6
Habilidades de razoamento crítico	saber facer	A9
Aprendizaxe científica autónoma	saber facer	A10
Interpretar o comportamento do sistema oceánico global e os factores que o controlan	saber saber facer	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 facer	A18
Analizar, discutir e avaliar criticamente resultados de experimentos e campañas oceanográficas	saber saber facer	A20
Capacidade para analizar bases de datos oceanográficas e adquirir habilidades para o seu tratamento	saber facer	A21
Capacidade para a aplicación de métodos de investigación avanzados	saber saber facer	A22
Adquirir la capacidad para la comunicación formal de contenidos científicos tanto de forma oral como escrita	saber facer	A23 A24

Contidos

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 na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	6	9	15
Prácticas en aulas de informática	12	18	30
Resolución de problemas e/ou exercicios	3	24	27
Presentacións/exposicións	3	0	3

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	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 e/ou exercicios	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.
Presentacións/exposicións	Exposición oral de los resultados obtenidos a partir del análisis de la base de datos

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Resolución de problemas e/ou exercicios	Mediante tutorías individuales, se guía y supervisa el trabajo de análisis de datos y de revisión bibliográfica, así como la preparación de la exposición oral.

Avaliación

	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	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 e/ou ejercicios	Se valora la capacidad para resolver problemas y ejercicios mediante la utilización de las técnicas impartidas en la asignatura.	30
Presentacións/exposicións	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

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Recomendacións

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Ecología do Plácton/V10M078V01106

Gases Bioxénicos/V10M078V01211

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Linguaxes e Contornas de Programación/V10M078V01102

Oceanografía de Ecosistemas/V10M078V01107
