



DATOS IDENTIFICATIVOS

Diseño e Realización de Campañas Oceanográficas

Materia	Deseño e Realización de Campañas Oceanográficas			
Código	V10M153V01301			
Titulación	Máster Universitario en Oceanografía			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	5	OB	1	An
Lingua de impartición				
Departamento	Ecoloxía e bioloxía animal Física aplicada Xeociencias mariñas e ordenación do territorio			
Coordinador/a	Nombela Castaño, Miguel Angel			
Profesorado	Lastra Valdor, Mariano Nombela Castaño, Miguel Angel Ramil Blanco, Francisco José Roson Porto, Gabriel Vázquez Otero, María Elsa			
Correo-e	mnombela@uvigo.es			
Web	http://masteroceanografia.com/			
Descrición xeral	A asignatura "Deseño e realización de campañas oceanográficas" se impartirá desde as 4 áreas de coñecemento, onde cada unha delas aporta a súa metodoloxía propia. O elevado custo dos Buques Oceanográficos fai que as campañas oceanográficas teñan que ser necesariamente interdisciplinares, e o seu deseño e execución debe realizarse desde a perspectiva da optimización dos recursos dispoñibles. A asignatura inclúe a realización dunha campaña oceanográfica, cuxa duración dependerá da disponibilidad presupuestaria e de barcos oceanográficos. Considérase un tempo mínimo de embarque de 2 días por alumno para poder asimilar as distintas metodoloxías de muestreo, toma de datos e técnicas instrumentales usuais en Oceanografía. Esta asignatura se impartirá con carácter anual, de forma que se permita un deseño flexible en función da disponibilidad de buque oceanográfico. Dentro da súa planificación considerouse a posibilidade de que os alumnos poidan embarcarse noutras campañas de oportunidade que realicen investigadores e que poidan ofrecer prazas dispoñibles para docencia.			

Competencias

Código	
A3	Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e se enfrontar á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos.
A5	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun xeito que terá que ser, en grande medida, autodirixido e autónomo.
B1	Os estudantes comprenderán de forma detallada e fundamentada os aspectos teóricos, prácticos e a metodoloxía de traballo na oceanografía.
B4	Os estudantes serán capaces de analizar bases de datos oceanográficas e adquirir habilidades para o tratamento das mesmas.
C2	Os estudantes serán capaces de planificar, deseñar e executar investigacións aplicadas orixinais desde a etapa de recoñecemento ata a avaliación de resultados e descubrimentos.
C4	Os estudantes serán capaces de aplicar na práctica os coñecementos adquiridos e emitir resolucións e xuízos nos diferentes campos da oceanografía
D2	Os estudantes posuirán as habilidades de manexo no laboratorio que lle permita desenvolver o seu traballo de forma autónoma

- D4 Os estudantes serán capaces de comprender a necesidade e obrigación de realizar unha formación continuada, en gran medida autónoma, para o desenvolvemento científico, actualizando os coñecementos, habilidades e actitudes das competencias profesionais ao longo da vida.

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Realizar un percorrido completo pola metodoloxía da disciplina oceanográfica, dende a planificación da campaña, a obtención de datos in situ a bordo do Buque Oceanográfico pasando polo aprendizaxe do tratamento e presentación dos resultados oceanográficos.	A3 A5 B1 B4 C2 C4 D2 D4

Contidos

Tema	
Deseño da campaña oceanográfica.	Adecuación dos obxectivos ás características técnicas do B.O. Configuración do B.O. para acadar os obxectivos. Cálculo de tempos en tránsito e en estacións.
Execución da campaña oceanográfica.	Xestión dos recursos humanos. Xestión dos equipamentos técnicos. Xestión do tempo.
Emisión de informes de campañas oceanográficas.	Estructura. Contidos. Incidencias.
Manexo de equipos de adquisición de datos oceanográficos.	Directos: moxtraxes na columna de auga e no sustrato. Indirectos: na columna de auga e no sustrato.
Tratamento de datos oceanográficos.	Manexo de software de adquisición e manexo de datos oceanográficos.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	5	7.5	12.5
Prácticas de laboratorio	15	18.75	33.75
Saídas de estudo/prácticas de campo	25	37.5	62.5
Presentacións/exposicións	1	12.75	13.75
Titoría en grupo	2	0.5	2.5

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	Exporase por parte do profesor os conceptos básicos relativos ó deseño e realización das campañas oceanográficas.
Prácticas de laboratorio	O alumnado familiarízase cas técnicas de laboratorio para a preparación das mostras recollidas na campaña oceanográfica antes do seu análise, e co uso de software de adquisición e tratamento de datos oceanográficos.
Saídas de estudo/prácticas de campo	Realízase unha saída a bordo dun Buque Oceanográfico para familiarizarse co uso dos diferentes equipos de adquisición de datos tanto na columna de auga como no sustrato.
Presentacións/exposicións	Ca información recollida na saída no B.O. o alumnado terá que facer o informe da campaña en s expoñelo na clase.
Titoría en grupo	Haberá titorías en grupos reducidos donde o alumnado poderá facer consultas e resolver dúbidas.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	O alumnado será atendido persoalmente durante o desenvolvemento das sesións maxistrais como durante as titorías individuais habilitadas para tal efecto.
Prácticas de laboratorio	O alumnado será atendido persoalmente durante o desenvolvemento das prácticas de laboratorio como durante as titorías individuais habilitadas para tal efecto.

Saídas de estudo/prácticas de campo	O alumnado será atendido persoalmente durante o desenvolvemento das saídas de estudo/prácticas de campo como durante as titorías individuais habilitadas para tal efecto.
Presentacións/exposicións	O alumnado será atendido persoalmente durante o desenvolvemento das presentacións/exposicións como durante as titorías individuais habilitadas para tal efecto.
Titoría en grupo	O alumnado será atendido persoalmente durante o desenvolvemento das titorías en grupo como durante as titorías individuais habilitadas para tal efecto.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Prácticas de laboratorio	Evaluarase a actitude e o aproveitamento das actividades realizadas no laboratorio e no uso de software específico.	25	A3	B1 B4	C2	D2
Saídas de estudo/prácticas de campo	Evaluarase tanto a calidade do informe de campaña como a actitude durante o desenrolo da mesma.	50	A3 A5	B1 B4	C2 C4	D2 D4
Presentacións/exposicións	Evaluarase a estrutura, contido, claridade da exposición e organización do tempo expositivo.	25	A5	B4		D4

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Emery, W.J, and Thomson, R.E., **Data analysis methods in physical oceanography**, Elsevier,
Varios, **Manuales de los diferentes equipos empleados**, varias,
Varios, **Methods in oceanography**, Elsevier,
Varios, **Informes de diferentes campañas oceanográficas**, Non publicados,

Recomendacións