



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Diseño y Realización de Campañas Oceanográficas

Asignatura	Diseño y Realización de Campañas Oceanográficas			
Código	V10M153V01301			
Titulación	Máster Universitario en Oceanografía			
Descriptor	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	5	OB	1	An
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Ecología y biología animal Física aplicada Geociencias marinas y ordenación del territorio			
Coordinador/a	Nombela Castaño, Miguel Angel			
Profesorado	Alejo Flores, Irene Nombela Castaño, Miguel Angel Ramil Blanco, Francisco José Roson Porto, Gabriel Varela Benvenuto, Ramiro Alberto Vázquez Otero, María Elsa			
Correo-e	mnombela@uvigo.es			
Web	<a href="http://masteroceanografia.com/">http://masteroceanografia.com/</a>			

**Descripción general** La asignatura "Diseño y realización de campañas oceanográficas" se impartirá desde las 4 áreas de conocimiento, donde cada una ellas aporta su metodología propia. El elevado coste de los Buques Oceanográficos hace que las campañas oceanográficas tengan que ser necesariamente interdisciplinarias, y su diseño y ejecución debe realizarse desde la perspectiva de la optimización de los recursos disponibles. La asignatura incluye la realización de una campaña oceanográfica, cuya duración dependerá de la disponibilidad presupuestaria y de barcos oceanográficos. Se considera un tiempo mínimo de embarque de 2 días por alumno para poder asimilar las distintas metodologías de muestreo, toma de datos y técnicas instrumentales usuales en Oceanografía.

Esta asignatura se impartirá con carácter anual, de forma que se permita un diseño flexible en función de la disponibilidad de buques oceanográficos. Dentro de su planificación se consideró la posibilidad de que los alumnos puedan embarcarse en otras campañas de oportunidad que realicen investigadores y que puedan ofrecer plazas disponibles para docencia.

## Resultados de Formación y Aprendizaje

Código	
A3	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
A5	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
B1	Los estudiantes comprenderán de forma detallada y fundamentada los aspectos teóricos, prácticos y la metodología de trabajo de la oceanografía.
B4	Los estudiantes serán capaces de analizar bases de datos oceanográficas y adquirir habilidades para el tratamiento de las mismas.
C2	Los estudiantes serán capaces de planificar, diseñar y ejecutar investigaciones aplicadas originales desde la etapa de reconocimiento hasta la evaluación de resultados y descubrimientos.
C4	Los estudiantes serán capaces de aplicar en la práctica los conocimientos adquiridos y emitir resoluciones y juicios en los diferentes campos de la oceanografía
D2	Los estudiantes poseerán las habilidades de manejo en el laboratorio que le permita desarrollar su trabajo de forma autónoma.

- D4 Los estudiantes serán capaces de comprender la necesidad y obligación de realizar una formación continuada, en gran medida autónoma, para el desarrollo científico, actualizando los conocimientos, habilidades y actitudes de las competencias profesionales a lo largo de la vida.

### Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Realizar un recorrido completo por la metodología de la disciplina oceanográfica, desde la planificación de A3 la campaña, la obtención de datos in situ a bordo del Buque Oceanográfico pasando por el aprendizaje del A5 tratamiento y presentación de los resultados oceanográficos.	A3 A5 B1 B4 C2 C4 D2 D4

### Contenidos

Tema	
Diseño de la campaña oceanográfica.	Adecuación de los objetivos a las características técnicas del Buque Oceanográfico (B.O.) Configuración del B.O. para alcanzar los objetivos. Cálculo de tiempos en tránsitos y en estaciones.
Ejecución de la campaña oceanográfica.	Gestión de los recursos humanos. Gestión de los equipamientos técnicos. Gestión del tiempo.
Emisión de informes de campañas oceanográficas.	Estructura. Contenidos. Incidentes.
Manejo de equipos de adquisición de datos oceanográficos.	Directos: muestreos en la columna de agua y en el sustrato. Indirectos: en la columna de agua y en el sustrato.
Tratamiento de datos oceanográficos.	Manejo de software de adquisición y manejo de software de tratamiento de datos oceanográficos.

### Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	5	7.5	12.5
Prácticas de laboratorio	15	18.75	33.75
Salidas de estudio	25	37.5	62.5
Presentación	3	10.75	13.75
Seminario	2	0.5	2.5

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

### Metodologías

	Descripción
Lección magistral	Se expondrá por parte del profesor los conceptos básicos relativos al diseño y realización de las campañas oceanográficas.
Prácticas de laboratorio	El alumnado se familiarizará con las técnicas de laboratorio para la preparación de las muestras recogidas en la campaña oceanográfica antes de su análisis, con el uso de software de adquisición y tratamiento de datos oceanográficos. Esta actividad es obligatoria.
Salidas de estudio	Se realizará una salida a bordo de un Buque Oceanográfico para familiarizarse con el uso de los diferentes equipos de adquisición de datos tanto en la columna de agua como en el sustrato. Esta actividad es obligatoria.
Presentación	Con la información recogida en la salida en el B.O. el alumnado tendrá que hacer el informe de la campaña y exponerlo en la clase.
Seminario	Habrán tutorías en grupos reducidos donde el alumnado podrá hacer consultas y resolver dudas.

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Lección magistral	El alumnado será atendido personalmente durante el desarrollo de las sesiones magistrales como durante las tutorías individuales habilitadas para tal efecto.
Prácticas de laboratorio	El alumnado será atendido personalmente durante el desarrollo de las prácticas de laboratorio como durante las tutorías individuales habilitadas para tal efecto.

Salidas de estudio	El alumnado será atendido personalmente durante el desarrollo de las salidas de estudio/prácticas de campo como durante las tutorías individuales habilitadas para tal efecto.
Presentación	El alumnado será atendido personalmente durante el desarrollo de las presentaciones/exposiciones como durante las tutorías individuales habilitadas para tal efecto.
Seminario	El alumnado será atendido personalmente durante el desarrollo de las tutorías en grupo como durante las tutorías individuales habilitadas para tal efecto.

## Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Prácticas de laboratorio	Se evaluará la actitud y el aprovechamiento de las actividades realizadas en el laboratorio y en el uso de software específico.	20	A3	B1	C2	D2
Salidas de estudio	Se evaluará tanto la calidad del informe de campaña como la actitud durante el desarrollo de la misma.	40	A3	B1	C2	D2
			A5	B4	C4	D4
Presentación	Se evaluará la estructura, contenido, claridad de la exposición y organización del tiempo expositivo.	40	A5	B4		D4

## Otros comentarios sobre la Evaluación

La fecha, hora y lugar de realización de las pruebas de evaluación serán publicadas en la web oficial del master.

<https://masteroceanografia.com/horarios/>

Todas las pruebas se podrán recuperar en la segunda oportunidad. La no asistencia a las actividades obligatorias elimina la posibilidad de recuperar la materia en segunda oportunidad.

*Se requiere del alumnado que curse esta materia una conducta responsable y honesta. Se considerará inadmisibile cualquier forma de fraude (copia, o plagio) encaminado a falsear el nivel de conocimientos y destrezas alcanzado en todo tipo de prueba, informe o trabajo. Las conductas fraudulentas podrán suponer suspender la materia durante un curso completo. Se llevará un registro interno de estas actuaciones para que, en el caso de reincidencia, solicitar la apertura al rectorado de un expediente disciplinario.*

## Fuentes de información

### Bibliografía Básica

Emery, W.J., and Thomson, R.E., **Data analysis methods in physical oceanography**, Elsevier,

### Bibliografía Complementaria

Varios, **Manuales de los diferentes equipos empleados**, varias,

Varios, **Methods in oceanography**, Elsevier,

Varios, **Informes de diferentes campañas oceanográficas**, Non publicados,

## Recomendaciones