



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Oceanografía de Ecosistemas

Asignatura	Oceanografía de Ecosistemas			
Código	V10M153V01102			
Titulación	Máster Universitario en Oceanografía			
Descriptores	Creditos ECTS	Selección	Curso	Cuatrimestre
	5	OB	1	1c
Lengua	Castellano			
Impartición				
Departamento	Ecología y biología animal			
Coordinador/a	Marañón Sainz, Emilio			
Profesorado	Fernández Suárez, Emilio Manuel Marañón Sainz, Emilio Mouriño Carballido, Beatriz			
Correo-e	em@uvigo.es			
Web	<a href="http://masteroceanografia.com/">http://masteroceanografia.com/</a>			
Descripción general	La asignatura aborda el estudio de la estructura, organización trófica y funcionamiento ecológico de las comunidades pelágicas, prestando especial atención al acoplamiento físico-biológico a diferentes escalas. Se estudian los factores de control de la producción primaria y el papel del ecosistema pelágico en los ciclos biogeoquímicos globales. Se realizan estudios de casos en el ámbito de la oceanografía local del NO de la península ibérica.			

## Competencias

Código	
A1	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
B1	Los estudiantes comprenderán de forma detallada y fundamentada los aspectos teóricos, prácticos y la metodología de trabajo de la oceanografía.
B3	Los estudiantes serán capaces de profundizar en los principales procesos oceanográficos y sus escalas espaciotemporales.
B4	Los estudiantes serán capaces de analizar bases de datos oceanográficas y adquirir habilidades para el tratamiento de las mismas.
C1	Los estudiantes serán capaces de adquirir conocimientos avanzados y más relevantes, de carácter especializado y multidisciplinar, en el ámbito de la oceanografía y su aplicación al medio marino
C3	Los estudiantes analizarán situaciones y condiciones oceanográficas específicas relacionadas con el cambio global
D1	Los estudiantes conocerán y serán capaces de aplicar el método científico en el ámbito académico e investigador
D3	Los estudiantes serán capaces de comunicar la información obtenida y sus conclusiones de forma efectiva al público en general, a otros científicos y a las autoridades competentes, escuchando y respondiendo de forma efectiva y, usando un lenguaje apropiado a la audiencia y al contexto.

## Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Interpretación de los patrones de distribución de organismos del plancton así como procesos biológicos relevantes.	A1 B3 C1 C3
Familiarizarse con herramientas metodológicas avanzadas de análisis del ecosistema pelágico	B1 B4 D1

## Contenidos

Tema	
Introducción	El sistema pelágico y sus interacciones con la hidrodinámica. Grupos funcionales clave en el plancton. Producción y destino de la materia orgánica.
Interacción física-biología a diferentes escalas	Escala de variabilidad en la interacción entre los procesos físicos y biológicos: condiciones de mezcla-estratificación, ondas internas, estructuras de sub- y mesoescala.
Estructura de tamaños en el plancton: implicaciones ecológicas y biogeoquímicas	Dependencia respecto al tamaño celular de la abundancia, la biomasa y el metabolismo del fitoplancton. Espectros de tamaño en plancton. Control ambiental y ecológico de la estructura de tamaños.
Análisis trófico de ecosistemas pelágicos	Redes tróficas pelágicas. Estructura de comunidades planctónicas y circulación biogeoquímica. Bases de ecología isotópica para el estudio de redes tróficas.
El papel del ecosistema pelágico en los ciclos biogeoquímicos globales.	Factores de control de la producción primaria. Procesos y patrones de limitación por nutrientes en el océano. Modelos explicativos de la proliferación primaveral. La bomba biológica y el ciclo del carbono.
Oceanografía regional: sistema de afloramiento del NO de la península ibérica.	El afloramiento de Galicia: impacto ecológico y biogeoquímico. Conexión entre estructura de tamaños y balance metabólico en la comunidad microbiana de la Ría de Vigo. Balance entre irradiancia y nutrientes como factores de control del crecimiento del fitoplancton en la Ría de Vigo. Respuestas del plancton microbiano a procesos de cambio global.

## Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	16	8	24
Seminarios	14	7	21
Trabajos tutelados	0	39	39
Presentaciones/exposiciones	4	0	4
Estudio de casos/análisis de situaciones	14	21	35
Pruebas de respuesta corta	2	0	2

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

## Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	Se explican contenidos teóricos fundamentales, apoyados por material gráfico y en su caso por artículos relevantes que se distribuyen previamente a los alumnos. Se favorece la discusión y análisis en conjunto de los contenidos.
Seminarios	Sobre la base de datos extraídos de artículos científicos, se aplican conceptos teóricos de manera cuantitativa y se extraen conclusiones referidas a tópicos centrales de la materia.
Trabajos tutelados	Los alumnos realizan un trabajo individual que consiste en un análisis de datos combinado con una revisión bibliográfica. El trabajo se realiza bajo la supervisión personalizada del profesor. La presentación del trabajo es oral y viene seguida de una sesión de debate.
Presentaciones/exposiciones	Presentación oral del trabajo.
Estudio de casos/análisis de situaciones	Se realizan análisis de datos oceanográficos para familiarizarse con métodos y herramientas informáticas de uso común en oceanografía biológica.

## Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados	Durante las horas de tutorías, el alumno puede resolver dudas relacionadas con cualquier aspecto de la asignatura. En especial, se realiza un seguimiento individualizado de la elaboración del trabajo bibliográfico y de análisis de datos.

## Evaluación

Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje

Sesión magistral	Se valora la participación durante las clases y en especial en las sesiones de discusión de artículos, así como en los debates tras la exposición oral de los trabajos.	10				D3
Trabajos tutelados	Evaluación de la exposición oral del trabajo. Se valora el rigor en el análisis de datos, la comprensión y dominio de los conceptos usados, la utilización de fuentes bibliográficas diversas, y la claridad y precisión durante la exposición.	60	A1	B1 B3 B4	C1 D3	
Pruebas de respuesta corta	Se valora la comprensión de los diferentes conceptos y procesos tratados durante las clases teóricas, los seminarios y las sesiones de análisis de casos. La prueba consta de preguntas tipo test y preguntas cortas.	30	A1	B1 B3	C1 C3	

---

### Otros comentarios sobre la Evaluación

---

### Fuentes de información

Fasham MJR (2003), **Ocean biogeochemistry**, 1a,

Kirchman DL (Ed.) (2008), **Microbial Ecology of the Oceans**, 2a,

Mann KH, Lazier JRN (2006), **Dynamics of marine ecosystems: biological-physical interactions in the oceans**, 3a,

Miller CB (2012), **Biological oceanography**, 2a,

Simpson JH, Sharples J (2012), **Introduction to the Physical and Biological Oceanography of Shelf Seas**, 1a,

Steele JH, Turekian KK, Thorpe SA (2008), **Encyclopedia of Ocean Sciences**, 2a (online),

Williams RG, Follows MJ (2011), **Ocean dynamics and the carbon cycle: principles and mechanisms**, 1a,

---

### Recomendaciones

#### Asignaturas que continúan el temario

Cambio Global e Ecosistemas Marinos/V10M153V01208

---

#### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Oceanografía Biológica/V10M153V01CF103

---