



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### El Medio Marino: Oceanografía Física

Asignatura	El Medio Marino: Oceanografía Física			
Código	V02M098V01101			
Titulación	Máster Universitario en Biología Marina			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OB	1	1c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Biología funcional y ciencias de la salud Dpto. Externo			
Coordinador/a	García Estévez, José Manuel Besteiro Rodríguez, Celia			
Profesorado	Besteiro Rodríguez, Celia García Estévez, José Manuel			
Correo-e	jestevez@uvigo.es celia.besteiro@usc.es			
Web				
Descripción general	Principales rasgos de las cuencas oceánicas y los sedimentos que las tapizan. Propiedades físicas del agua del mar. Propiedades químicas del agua del mar. Los movimientos del mar: las corrientes marinas y la circulación oceánica; las olas; las mareas. La costa: aguas costeras y mares marginales.			

## 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.
A2	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
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.
A4	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
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	Utilización de criterios y métodos científicos en el planteamiento y resolución de problemas aplicando los conocimientos adquiridos
B2	Búsqueda, análisis e integración de información a partir de diferentes fuentes y capacidad para su interpretación y evaluación
B5	Desarrollo de la habilidad de elaboración, presentación y defensa de trabajos e informes técnicos
C1	Conocimiento físico-químico del medio oceánico y costero
C13	Divulgación de conocimientos de la biología y el medio marinos: programas de formación y docencia; planificación y dirección de acuarios, museos, centros de interpretación ambiental, parques naturales y espacios naturales protegidos
C14	Elaboración, discusión, interpretación, asesoramiento y peritaje de informes científico-técnicos, éticos, legales y socioeconómicos relacionados con el ámbito marino y pesquero
D1	Desarrollo de las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis
D2	Desarrollo de la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico
D3	Desarrollo de las capacidades de trabajo en equipo, enriquecidas por la pluridisciplinariedad
D5	Desarrollo de las habilidades de comunicación y discusión de planteamientos y resultados

---

**Resultados de aprendizaje**

---

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Comprender el significado de Oceanografía y conocer las principales fuentes de su conocimiento.	A1 A2 A3 A5 B1 B2 B5 C1 D1 D2
Adquirir conocimientos sobre los principales rasgos de las cuencas oceánicas y su evolución al paso del tiempo.	A1 A3 A5 B1 B2 C1 D1 D2 D3
Entender el origen y distribución de los sedimentos y su relación con otros procesos oceánicos.	A1 A2 A3 B1 B2 C1 D1 D2
Conocer la penetración de la radiación solar en aguas costeras y oceánicas.	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B2 C1 D5
Explicar el comportamiento de la temperatura y la salinidad de las aguas del océano.	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B2 B5 C1 C13 D1 D2 D5
Conocer las aplicaciones del diagrama T-S en el análisis de las masas de agua.	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B2 C1 D1 D2 D3

---

Adquirir conocimientos de los rasgos básicos de la circulación oceánica, superficial y subsuperficial, olas y mareas.

A1  
A2  
A3  
A4  
A5  
B1  
B2  
C1  
C13  
C14  
D1  
D2  
D5

<b>Contenidos</b>	
Tema	
La OCEANOGRAFÍA.	Concepto y divisiones. Desarrollo histórico de la Oceanografía.
Las CUENCAS OCEÁNICAS.	Origen y evolución de los océanos. Las cuencas oceánicas. Las regiones geológicas del océano. Geografía de las cuencas oceánicas actuales.
Los SEDIMENTOS OCEÁNICOS.	Origen. Clasificación. Mecanismos de control de la acumulación de sedimentos oceánicos. Distribución de los sedimentos oceánicos.
PROPIEDADES FÍSICAS DEL AGUA DEL MAR.	Temperatura. Salinidad. Densidad. Radiación solar e iluminación. Transparencia y penetración de la luz. Viscosidad y tensión superficial. Presión. Propagación del sonido.
PROPIEDADES QUÍMICAS DEL AGUA DEL MAR.	Propiedades químicas del agua pura. Composición química del agua del mar. Clasificación de los elementos químicos. Constituyentes mayores y menores. Micronutrientes. Gases disueltos. Materia orgánica.
Los MOVIMIENTOS DEL MAR: LAS CORRIENTES MARINAS Y LA CIRCULACIÓN OCEÁNICA.	Las corrientes marinas. Tipos de corrientes. La circulación oceánica. Circulación superficial. Circulación profunda. Circulación termohalina y el gran transportador oceánico.
LOS MOVIMIENTOS DEL MAR: LAS OLAS	Definición. Características. Clasificación y tipos de olas. Origen de las olas. Interacción con la costa. Medición y previsión del oleaje. Energía de las olas y su aprovechamiento. Importancia biológica del oleaje.
LOS MOVIMIENTOS DEL MAR: LAS MAREAS	Definición. Características. Origen de las mareas. Teorías explicativas. Clasificación de las mareas. Mareas oceánicas y sistemas anfídromicos. Medición y previsión de las mareas. Energía de las mareas y su aprovechamiento. Importancia biológica de las mareas.
LA COSTA: AGUAS COSTERAS Y MARES MARGINALES.	LA COSTA. Terminología costera. Clasificación y desarrollo de la costa. AGUAS COSTERAS Y MARES MARGINALES. Formaciones costeras. Mares marginales. Mares profundos.

<b>Planificación</b>			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	15	35	50
Trabajos de aula	5	10	15
Tutoría en grupo	1	0	1
Presentación	1.4	5.6	7
Otras	2	0	2

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

<b>Metodologías</b>	
	Descripción
Lección magistral	Exposición de los principales conceptos del temario y planteamiento de actividades interactivas, donde los alumnos podrán formular preguntas y comentarios
Trabajos de aula	Sesiones interactivas destinadas a integrar y aplicar los conocimientos adquiridos en las clases magistrales
Tutoría en grupo	Transmisión efectiva de la experiencia del profesor al alumno
Presentación	Desarrollo de las competencias que permitan la puesta en práctica de los conocimientos oceanográficos adquiridos

<b>Atención personalizada</b>	
Metodologías	Descripción
Lección magistral	Se atenderán todas las cuestiones suscitadas por el alumnado en tiempo real

Trabajos de aula	Se sigue el desarrollo del trabajo en el aula de manera personal e interactiva
Presentación	Se ayuda a la elaboración y presentación de los contenidos que debe tener una exposición correcta.

<b>Evaluación</b>							
	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje				
Lección magistral	Evaluación continua: Seguimiento del trabajo del alumno: Asistencia y participación activa en las clases expositivas y debates generados en estas	10	A1 A2 A3 A4 A5	B1 B2 B5	C1 C14	D1 D2 D3 D5	
Trabajos de aula	Evaluación continua: Valoración del interés y competencia en la resolución de casos prácticos	5					
Presentación	Evaluación continua: Valoración trabajo realizado	5					
Otras	Preguntas tema y cortas, resolución de problemas y casos prácticos	80	A1 A2 A3 A4 A5	B1	C1	D1 D2 D5	

#### **Otros comentarios sobre la Evaluación**

En la segunda convocatoria a evaluación se realizará mediante una prueba escrita final, manteniéndose las calificaciones obtenidas en las actividades evaluadas positivamente al largo del curso.

#### **Fuentes de información**

##### **Bibliografía Básica**

##### **Bibliografía Complementaria**

#### **Recomendaciones**

#### **Otros comentarios**

Se recomienda trabajar en la materia de forma continua