



DATOS IDENTIFICATIVOS

Ecología Marina

Asignatura	Ecología Marina			
Código	V02M098V01105			
Titulación	Máster Universitario en Biología Marina			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OB	1	1c
Lengua	Castellano			
Impartición				
Departamento				
Coordinador/a	Fernández Suárez, Emilio Manuel			
Profesorado	Fernández Suárez, Emilio Manuel Martínez García, Sandra Riveiro Alarcón, María Isabel Teira Gonzalez, Eva Maria			
Correo-e	esuarez@uvigo.es			
Web				
Descripción general	La asignatura Ecología Marina se marca como objetivo fomentar la capacidad de los alumnos para comprender los procesos de circulación de la materia y los flujos de energía en los diferentes ecosistemas marinos, así como para comprender las bases de la diversidad y los procesos de organización y estructura de estos ecosistemas.			

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
B6	Desarrollo de la curiosidad científica, de la iniciativa y la creatividad
C1	Conocimiento físico-químico del medio oceánico y costero
C2	Conocimiento de la diversidad de organismos marinos y sus estrategias adaptativas
C3	Conocimiento y comprensión de las interacciones de los organismos marinos y los ecosistemas marinos y costeros
D1	Desarrollo de las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis
D2	Desarrollo de la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico
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
------------------------------------	---------------------------------------

(*)Capacidad para comprender la metodología científica y las tecnologías aplicadas a la investigación en el área de la Ecología	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B2 B5 B6 C1 C2 C3 D1 D2
(*)Capacidad para analizar y comprender la relación entre los organismos y los factores ambientales	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B2 B5 B6 C1 C2 C3 D1 D2 D5
(*)Capacidad para comprender los procesos de circulación de la materia y el flujo de energía en el Ecosistema	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B2 B5 B6 C1 C2 C3 D1 D2 D5
(*)Capacidad para comprender y analizar los procesos básicos de las relaciones entre organismos (intra-ínterespecíficas).	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B2 B5 B6 C1 C2 C3 D1 D2 D5

(*)Capacidad para comprender las bases de la diversidad y los procesos de organización y estructura de los ecosistemas	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B2 B5 B6 C1 C2 C3 D1 D2 D5
--	--

(*)Habilidad para el manejo de la bibliografía relacionada con los distintos campos de la ecología	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B2 B5 C1 C2 C3 D1 D2 D5
--	--

Contenidos

Tema	
Introducción a la Ecología Marina	Presentación de la materia. Aproximaciones metodológicas al estudio de los ecosistemas marinos. Escalas de los procesos físicos de interés en Ecología Marina.
Ecosistemas bentónicos someros de sustrato blando	Caracterización. Comunidades de marisma. Praderas de fanerógamas. Producción primaria. Vías detritívoras. Captura de carbono. Descomposición de la materia orgánica. Reacciones de oxidación de la materia orgánica. Reacciones biogeoquímicas del nitrógeno.
Ecosistemas bentónicos someros de sustrato rocoso	Caracterización. Factores de control de la estructura de la comunidad. Efecto de la competencia. Efecto de la depredación: especies clave y cascadas tróficas. Perturbaciones físicas. Hipótesis de la perturbación intermedia. Cambio global y estructura de comunidades.
Sistemas planctónicos	Producción primaria: control físico y variabilidad. Flujos de nutrientes. Producción nueva y regenerada. Producción secundaria. Redes tróficas, herbívoras y microbianas. Cambio global y sistemas planctónicos. Eutrofización costera. Proliferaciones nocivas.
Sistemas nectónicos	Producción nectónica global. Datos globales. Estrategias de vida y migraciones. Abundancia de peces y variabilidad hidroclimática: efectos del cambio global. Efectos top-down: pesca y cambios en la estructura de la comunidad.
Sistemas bentónicos profundos	Producción primaria y flujo vertical de materia. Variabilidad espacial y temporal. Flujos de materia sedimento-columna de agua. Ecosistemas profundos y cambio global.
Aplicaciones de las tecnologías ómicas en ecología marina	Del gen al genoma en Ecología Marina. Genómica, transcriptómica, proteómica y *metabolómica: de las muestras al análisis. Aplicación de tecnologías [ómicas] en cultivos puros: uso de organismos modelo. Tecnologías [ómicas] en comunidades naturales. Un caso de estudio en microbiología marina: las rodopsinas.
Ecología isotópica	Bases de la ecología isotópica. Isótopos de carbono: determinación de dietas, procesos de remineralización. Isótopos de nitrógeno: determinación de niveles tróficos, eutrofización. Isótopos de azufre: fuentes de materia.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	17	34	51
Trabajos tutelados	4	16	20

Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma 1 3 4

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

Metodologías	
	Descripción
Sesión magistral	Se utilizará la metodología de sesión magistral para trabajar los contenidos fundamentales de la materia
Trabajos tutelados	Los alumnos realizarán un trabajo a lo largo de la asignatura que será tutelado por uno de los profesores de la asignatura. El trabajo será defendido oralmente ante sus compañeros.
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	A lo largo del curso se presentarán supuestos prácticos que deberán ser resueltos por los estudiantes de forma autónoma. Estos supuestos serán debatidos y resueltos en las clases teóricas.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Durante las sesiones magistrales los alumnos recibirán atención personalizada por parte del profesor atendiendo a todas las cuestiones que se planteen.
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	Con anterioridad a la resolución en común de los supuestos prácticos, los estudiantes tendrán la opción de plantear a los profesores cualquier duda que surja durante el trabajo autónomo del alumno.
Trabajos tutelados	Los trabajos se realizarán bajo la tutela individualizada de uno de los profesores/as de la asignatura.

Evaluación			
	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Sesión magistral	Los contenidos teóricos de la materia trabajados tanto en las sesiones magistrales como en los seminarios se evaluarán a través de un examen final.	50	A1 B1 C1 D1 A2 B2 C2 D2 A3 C3 D5 A4 A5
Trabajos tutelados	El trabajo tutelado se evaluará a través de la exposición pública del mismo por parte del alumno/a ante sus compañeros y el profesor responsable de la asignatura, que efectuará la evaluación.	50	
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	Los contenidos trabajados en este apartado se evaluarán en el examen final.	0	

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

Como texto guía se utilizará:

Recomendaciones