DATOS IDENTIFICATIVOS				
Ecología Marina				
Asignatura	Ecología Marina			
Código	V02M098V01105			
Titulacion	Máster Universitario en Biología Marina			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OB	1	1c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Dpto. Externo Ecología y biología animal			
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 materia Ecología Marina se marca cómo 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 disteis 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-*interespecíficas).	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 lo 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. El proyecto de investigación. Aproximaciones metodolóxicas al estudio de los ecosistemas marinos. Escalas de los procesos físicos de interés en Ecología Marina.
Ecosistemas planctónicos	Producción primaria: control físico y variabilidad. Flujos de nutrientes. Producción nueva y regenerada. Producción secundaria. Redes tróficas herbívoras y microbianas.
Ecosistemas 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.
Ecosistemas bentónicos de sustrato blando	Comunidades bentónicas someras de sustrato blando. Reacciones de oxidación de la materia orgánica. Regresión y resiliencia. Captura de carbono. Fragmentación de hábitat.
Ecosistemas bentónicos de sustrato duro.	Comunidades bentónicas de sustrato duro. Factores de control de la estructura de la comunidad. Cambio global y estructura de comunidades.
Aplicaciones de las tecnologías ""ómicas"" en Ecología Marina	Del gen al genoma en Ecología Marina. Genómica, transcriptómica, proteómica y metabolómica: del muestreo 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
Lección magistral	15	35.1	50.1
Presentación	1.8	7.2	9
Seminario	4	0	4
Resolución de problemas y/o ejercicios	2	0	2
Estudio de casos	0	2	2
Proyecto	0	6	6
*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado			

Metodologías

	Descripción
Lección magistral	Se utilizará la metodología de sesión magistral para trabajar los contenidos fundamentales de la materia
Presentación	Presentación oral y/o escrita de trabajos científicos, informes técnicos o proyectos
Seminario	Reuniones del grupo de trabajo con el/los docentes para aclarar dudas y organizar el trabajo.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Lección magistral	Durante las sesiones magistrales los alumnos recibirán atención personalizada por parte del profesor atendiendo a todas las cuestiones que se planteen.
Presentación	Atención en la elaboración y consejo para la presentación y defensa
Seminario	Modelo de corresponsabilidad en el ejercicio docente, tutorías de índole organizativa o de interés académico.
Pruebas	**Descripción**
Estudio de casos	Tutorías personalizadas para la resolución de casos

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Resolución de problemas y/o ejercicios	Evaluación del proceso de aprendizaje mediante exámenes escritos u orales en los que se evaluará la adquisición de los principales conceptos teóricos y la capacidad de relación. Podrán incluir pruebas de formato diverso: tipo test, pruebas de ensayo, preguntas de razonamiento, preguntas tema y cortas,resolución de problemas, y/o casos prácticos	50	A2 A3 A4	B2 B5	C1 C2 C3	D1 D2
Estudio de casos	Evaluación de la capacidad de resolver supuestos prácticos sobre temática propia de la materia.	15	A2 A3 A4	B2 B5	C1 C2 C3	D1 D2
Proyecto	Evaluación de la capacidad de elaborar una propuesta de proyecto científico a partir de las explicaciones dadas en clase y del trabajo personal del estudiantado.	35	A1 A2 A3 A4 A5	B1 B2 B5 B6	C1 C2 C3	D1 D2

Otros comentarios sobre la Evaluación

En la evaluación de julio se tendrán en cuenta los méritos obtenidos en los items que se evalúan efectuados durante el curso, pero no las pruebas escritas finales.

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Mann, K.H., **Ecology of coastal waters with implications for management**, 2º, Blackwell, 2000

Bibliografía Complementaria

Recomendaciones

Plan de Contingencias

Descripción

Dadas las características del Máster, que se imparte en condiciones normales en modo de docencia mixta, con parte del estudiantado presencial y parte online, no son necesarias adaptaciones particulares ante la situación de docencia mixta. En el caso de docencia no presencial, simplemente, pasará la totalidad del estudiantado al modo online

* Metodologías docentes que se mantienen

Por las razones anteriormente descritas, se mantienen las metodologías docentes en su mayor parte, con excepción del paso a docencia online de la totalidad del estudiantado en el modo no presencial.

Dado que hasta la fecha no se dispone de una plataforma docente que permita el acceso de los estudiantes de todas las universidades participantes, se continuará utilizando un espacio en dropbox en el que colocarán todos los materiales del curso. En el caso de que a lo largo del curso se pueda utilizar una plataforma institucional de alguna de las universidades participantes en el Máster, se procederá a la migración de todos los materiales de la materia a dicha plataforma.

* Metodologías docentes que se modifican

En el modo no presencial, la docencia teórica e impartirá a través del Campus Remoto de la Universidad de Vigo, en las aulas que se asignen para tal fin por parte de la Facultad de Biología.

* Mecanismo no presencial de atención al alumnado (tutorías)

Tanto en el modo normal, como en el mixto y no presencial, este curso se habilitan las tutorías online a través del despacho virtual de los profesores en el Campus Remoto.

* Modificaciones (si proceden) de los contenidos a impartir

No se contemplan modificaciones en los contenidos a impartir dependiendo del modo de docencia vigente.

* Bibliografía adicional para facilitar el auto-aprendizaje
No se contemplan modificaciones en la bibliografía dependiendo del modo de docencia vigente.

=== ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN ===

No se contemplan adaptaciones en la evaluación en función el modo de docencia vigente