

Año académico	2017-18
Asignatura	11672 - Dinámica de Ecosistemas y Recurso Vivos Explotables
Grupo	Grupo 1, 2S
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Identificación de la asignatura

Nombre	11672 - Dinámica de Ecosistemas y Recurso Vivos Explotables
Créditos	1,2 presenciales (30 horas) 3,8 no presenciales (95 horas) 5 totales (125 horas).
Grupo	Grupo 1, 2S (Campus Extens)
Período de impartición	Segundo semestre
Idioma de impartición	Castellano

Profesores

Profesor/a	Horario de atención a los alumnos					
	Hora de inicio	Hora de fin	Día	Fecha inicial	Fecha final	Despacho
María de la Salud Deudero						
Company						Hay que concertar cita previa con el/la profesor/a para hacer una tutoría
salud.deudero@uib.es						

Contextualización

Esta guía ha sido elaborada siguiendo las directrices establecidas para la asignatura Dinámica de ecosistemas y recursos vivos explotables (DERV) del Plan de estudios del Título Oficial de Máster en Ecología Marina (MECM) de la Universitat de les Illes Balears en el curso 2016-2017.

Se trata de una asignatura semestral optativa dentro del módulo específico del master con la que se pretende que el alumno adquiera los conocimientos y destrezas necesarias para el correcto desarrollo de estudios relacionados con los ecosistemas marinos y en particular de los recursos vivos explotables, a través de una visión actual de la ciencia en desarrollo en distintos campos de la ecología marina aplicada.

Requisitos

No se contemplan requisitos previos obligatorios para cursar esta materia.

Recomendables

Se recomienda al alumno tenga conocimientos básicos de ecología marina

Competencias

La asignatura Dinámica de ecosistemas y recursos vivos explotables tiene el propósito de contribuir a la adquisición de las competencias que se indican a continuación, las cuales forman parte del conjunto de competencias establecidas en el plan de estudio conducente al título Oficial de Máster en Ecología Marina

Año académico	2017-18
Asignatura	11672 - Dinámica de Ecosistemas y Recurso Vivos Explotables
Grupo	Grupo 1, 2S
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Específicas

- * E1. Adquirir formación básica sobre los parámetros y las características ambientales del medio marino en general, y del mar Mediterráneo en particular. E5. Capacitar para evaluar los impactos antrópicos en el medio marino: sobrepesca, contaminación, regeneración de playas, puertos deportivos, así como los efectos de la bioacumulación de contaminantes en la biota marina. E7. Conocer las herramientas estadísticas para el tratamiento de datos procedentes del medio marino..
- * E5. Capacitar para evaluar los impactos antrópicos en el medio marino: sobrepesca, contaminación, regeneración de playas, puertos deportivos, así como los efectos de la bioacumulación de contaminantes en la biota marina..
- * E7. Conocer las herramientas estadísticas para el tratamiento de datos procedentes del medio marino..

Genéricas

- * G2. Ampliar los conocimientos y comprensiones sobre el medio marino adquiridos en los respectivos grados de procedencia de los alumnos, proporcionando los elementos necesarios para el desarrollo y la aplicación de ideas tanto en el campo de la investigación como de los trabajos aplicados..
- * G4. Capacitar para que el estudiante pueda aplicar sus conocimientos y habilidades, para resolver problemas de carácter ecológico y biológico en general, en diversos entornos (empresas, gestión pública, centros de investigación), así como para aportar sus conocimientos a contextos multidisciplinares..
- * G5. Capacitar para extraer conclusiones y comunicarlas, y también los conocimientos ecológicos y biológicos adquiridos, tanto en audiencias de expertos como público en general, de manera clara concisa y sintética..

Básicas

- * Se pueden consultar las competencias básicas que el estudiante tiene que haber adquirido al finalizar el máster en la siguiente dirección: http://estudis.uib.cat/es/master/comp_basiques/

Contenidos

La asignatura está estructurada en dos bloques temáticos, un primer bloque de clases teóricas relacionado con el medio marino y un segundo bloque relacionado con los recursos marinos explotados. El segundo bloque incluirá dos clases prácticas además de las teóricas.

Contenidos temáticos

Primer bloque teórico: medio marino. Medio marino

1. Introducción de la asignatura
 - Contexto de la asignatura dentro del Master.
 - Visión general de la investigación desarrollada en el IEO y el COB, y su reflejo en las clases que se impartirán.
 - Presentación del cronograma de las charlas de la asignatura y los sistemas de evaluación.
2. Masas de agua y su circulación en el Mediterráneo Occidental
 - Funcionamiento de las cuencas de concentración y de dilución.
 - Masas de agua superficial, intermedias y profundas en el Mediterráneo y sus procesos de formación.
 - Circulación de las masas de agua en el Mediterráneo Occidental.

Año académico	2017-18
Asignatura	11672 - Dinámica de Ecosistemas y Recurso Vivos Explotables
Grupo	Grupo 1, 2S
Guía docente	A
Idioma	Castellano

3. Fluctuaciones naturales en poblaciones: fases larvarias y reclutamiento
 - Fluctuaciones en poblaciones marinas: tipologías y ejemplos.
 - Importancia de las fases larvarias planctónicas en la dinámica de las poblaciones marinas: hipótesis del “período crítico”.
 - Análisis de procesos de reclutamiento en el contexto de la ciencia pesquera: enfoques y metodologías.
 - Casos de estudio de investigaciones sobre ecología larvaria y procesos de reclutamiento: proyectos SARP y TUNIBAL.
4. Interacción de microplásticos con especies marinas
 - Problemática ambiental de los plásticos marinos, con especial énfasis en los microplásticos.
 - Distribución temporal y espacial de macro-y micro- plásticos en profundidad y flotando.
 - Ingesta y efectos derivados de microplásticos en especies pelágicas y demersales.
 - Caracterización y tipología de microplásticos mediante técnicas de espectroscopía
5. Indicadores bióticos como herramienta de conservación y gestión de áreas litorales
 1. Clase teórico-práctica.
 - Organismos bentónicos en el Mar Mediterráneo.
 - Invertebrados bentónicos catalogados como bioindicadores.
 - Importancia de los organismos bioindicadores en la gestión costera.
 - Diversos casos prácticos de gestión costera usando especies indicadoras.
6. Experimentos: mecanismos que explican las relaciones entre el ambiente y la ecología de las especies
 - Crecimiento y supervivencia: tasas vitales en organismos.
 - Relaciones entre tasas vitales y variables ambientales: patrones comunes basados en datos de campo.
 - Mecanismos que sustentan los patrones encontrados en los datos de campo: resultados de experimentación.
 - Ejemplos prácticos.
7. Ecosistemas marinos vulnerables: características y gestión
 - ¿Qué es un Ecosistema Marino Vulnerable (VME)? Definición, descripción y ejemplos de VME.
 - Métodos de estudio de los VME. El uso de sistemas de muestreo no invasivos: fotografía y video submarinos.
 - Impacto antropogénico en los VME: pasado y presente.
 - Gestión (...y no gestión) de los VME. Herramientas, marco legal.
 - Conservación de los VME. Herramientas, marco legal.
 - Presentación de varios casos de estudio.

Segundo bloque teórico: recursos marinos explotados. recursos marinos explotados

1. Recursos vivos explotados por la flota artesanal: dinámica de las pesquerías y acciones de conservación del recurso

Año académico	2017-18
Asignatura	11672 - Dinámica de Ecosistemas y Recurso Vivos Explotables
Grupo	Grupo 1, 2S
Guía docente	A
Idioma	Castellano

- La pesca artesanal en las Islas Baleares: especies objetivo y diversidad de artes empleados.
 - Dinámica estacional de la pesca artesanal como herramienta de gestión.
 - Métodos de estudio en pesca artesanal.
 - Mejora de la selectividad y dinámica de explotación en pesca artesanal: casos de estudio.
2. La importancia de la pesca recreativa en la dinámica de los recursos explotados
- Magnitud de la pesca recreativa.
 - Pesca recreativa vs. Pesca comercial.
 - Hándicaps para su incorporación como sector implicado en la explotación de los recursos.
 - Socio-ecología: disciplina clave para entender el sector recreativo.
 - Caso estudio del la pesca recreativa del calamar *Loligo vulgaris*.
3. Avances en metapoblaciones: reservas marinas y comunidades de recursos explotables
- Metodologías de evaluación de comunidades y poblaciones en reservas marinas.
 - Modelos de metapoblaciones según el espacio: espacio implícito, explícito y realista.
 - Criterios para identificar y determinar metapoblaciones marinas.
 - Reservas marinas como herramientas de gestión de recursos marinos.
4. Métodos para la evaluación de poblaciones en áreas marinas protegidas
- Métodos de evaluación no invasivos.
 - Evaluación de especies singulares para la conservación.
 - Nuevas metodologías para el estudio de poblaciones sensibles.
5. Acústica pesquera: utilización del sonido para el estudio del ecosistema pelágico
- Comunidades pelágicas: plancton y necton. Características y distribución.
 - Acústica submarina: conceptos y fundamentos. Ecosonda científica.
 - Campañas acústicas multidisciplinares. Diseño, recogida de datos y elaboración de resultados.
 - Utilización de los métodos acústicos en diferentes proyectos científicos: cetáceos-krill; larvas de merluza; túnidos tropicales; tipos de fondo marino; etc.
6. Impacto del clima y pesca en poblaciones, comunidades y ecosistemas explotados
- Escalas espaciales y temporales de los impactos del clima: relación entre el clima local y clima global.
 - Tipos de impactos de la pesca.
 - Efectos combinados del clima y la pesca: retroalimentaciones (feedbacks) y sinergias.
 - Efectos en cascada entre poblaciones, comunidades y ecosistemas.
7. Gestión internacional de la explotación de los recursos pesqueros
- Explotación de recursos pesqueros a nivel global.
 - Organismos y comités internacionales de pesca.
 - Gestión pesquera en el Mediterráneo: La GFCM (General Fisheries Commission for the Mediterranean).

Bloque práctico. Bloque práctico

1. Acústica mesopelágica y batipelágica



Año académico	2017-18
Asignatura	11672 - Dinámica de Ecosistemas y Recurso Vivos Explotables
Grupo	Grupo 1, 2S
Guía docente	A
Idioma	Castellano

- Comunidades y capas acústicas en las zonas meso y batipelágica.
- Métodos de estimación y eliminación del ruido ambiental y otros.
- Ejercicio 1.
- Identificación de especies por métodos acústicos y algoritmos de machine learning.
- Ejercicio 2.
- Nuevos equipos acústicos: ME70, AZFP, EK80.

2. Biología pesquera.

- etros biológicos de poblaciones de peces y crustáceos.
- Conceptos básicos: Crecimiento y Mortalidad.
- Biología de la reproducción.
- Funciones matemáticas para la estimación de los parámetros biológicos.

Trabajo práctico: Estimación de los parámetros de crecimiento relativo.

Metodología docente

Actividades de trabajo presencial

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
Clases teóricas		Grupo grande (G)	Los alumnos podrían responder a una pregunta corta o caso práctico si el profesor lo considera necesario. La pregunta se resolverá en clase o se reponderá a través del email según lo considere oportuno el profesor.	
Clases prácticas	modulo practicas	Grupo mediano (M)	Clase teórico-práctica determinacion parametros biologicos Clase teórico-práctica biología pesquera	

Al inicio del semestre estará a disposición de los estudiantes el cronograma de la asignatura a través de la plataforma UIBdigital. Este cronograma incluirá al menos las fechas en las que se realizarán las pruebas de evaluación continua y las fechas de entrega de los trabajos. Asimismo, el profesor o la profesora informará a los estudiantes si el plan de trabajo de la asignatura se realizará a través del cronograma o mediante otra vía, incluida la plataforma Campus Extens.

Actividades de trabajo no presencial

Modalidad	Nombre	Descripción	Horas
Estudio y trabajo autónomo individual		busqueda bilbiografica	

Año académico	2017-18
Asignatura	11672 - Dinámica de Ecosistemas y Recurso Vivos Explotables
Grupo	Grupo 1, 2S
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Riesgos específicos y medidas de protección

Las actividades de aprendizaje de esta asignatura no conllevan riesgos específicos para la seguridad y salud de los alumnos y, por tanto, no es necesario adoptar medidas de protección especiales.

Evaluación del aprendizaje del estudiante

Sistema de evaluación de las competencias y sistema de calificaciones:

El sistema de evaluación y la clasificación final resutará de la combinación de dos componentes a igual contribución.

1.- Evaluación continua: evaluación de la participación y seguimiento en la clase y/o resolución de una pregunta corta en relación a los contenidos de la clase (45%)

Modalidad: Estudio y trabajo autónomo.

Técnica: Interés y participación en la clase y resolución de pregunta práctica.

Descripción: Los alumnos podrían responder a una pregunta corta o caso práctico si el profesor lo considera necesario. La pregunta se resolverá en clase o se reponderá a través del email según lo considere oportuno el profesor.

Criterios de evaluación: Corrección y calidad de los resultados así como calidad y claridad de la respuesta presentada. Interés y participación.

Porcentaje de la calificación final: 45%

2.- Prueba test (45%)

Modalidad: Prueba escrita.

Técnica: Prueba escrita tipo test (recuperable).

Descripción: Resolución de examen de tipo test.

Criterios de evaluación: Corrección de los resultados.

Porcentaje de la calificación final: 45%.

3.- Estudio y trabajo autonomo individual(10%)

Técnica: demostracion de los conocimientos adquiridos en el aula

Porcentaje de la calificación final: 10%.



Año académico	2017-18
Asignatura	11672 - Dinámica de Ecosistemas y Recurso Vivos Explotables
Grupo	Grupo 1, 2S
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Clases teóricas

Modalidad	Clases teóricas
Técnica	Pruebas de respuesta breve (recuperable)
Descripción	Los alumnos podrían responder a una pregunta corta o caso práctico si el profesor lo considera necesario. La pregunta se resolverá en clase o se reponderá a través del email según lo considere oportuno el profesor.
Criterios de evaluación	
Porcentaje de la calificación final:	45% con calificación mínima 6

modulo practicas

Modalidad	Clases prácticas
Técnica	Informes o memorias de prácticas (recuperable)
Descripción	Clase teórico-práctica determinacion parametros biologicos Clase teórico-práctica biología pesquera
Criterios de evaluación	
Porcentaje de la calificación final:	45% con calificación mínima 6

Estudio y trabajo autónomo individual

Modalidad	Estudio y trabajo autónomo individual
Técnica	Otros procedimientos (recuperable)
Descripción	busqueda bilbiografica
Criterios de evaluación	
Porcentaje de la calificación final:	10% con calificación mínima 6

Recursos, bibliografía y documentación complementaria

Otros recursos

Comentarios adicionales:

Para la sesión práctica 2 los alumnos han de descargarse la última versión del programa R. Para la sesión práctica 3 los alumnos han de descargarse el programa FISAT II: <http://www.fao.org/fishery/statistics/software/en>

