



## 1. Identificación

### 1.1. De la Asignatura

Curso Académico	2019/2020
Titulación	MÁSTER UNIVERSITARIO EN GESTIÓN DE RECURSOS PESQUEROS Y ACUICULTURA
Nombre de la Asignatura	MÉTODOS DE ESTUDIO EN ECOLOGÍA MARINA
Código	4509
Curso	PRIMERO
Carácter	OPTATIVA
N.º Grupos	1
Créditos ECTS	6
Estimación del volumen de trabajo del alumno	150
Organización Temporal/Temporalidad	Cuatrimestre
Idiomas en que se imparte	ESPAÑOL
Tipo de Enseñanza	Presencial

### 1.2. Del profesorado: Equipo Docente

Coordinación de la asignatura JOSE ANTONIO GARCIA CHARTON	Área/Departamento	ECOLOGÍA E HIDROLOGÍA
	Categoría	PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD
	Correo Electrónico /	jcharton@um.es
	Página web / Tutoría electrónica	<a href="http://webs.um.es/jcharton/ecologiayconservacionmarina/">http://webs.um.es/jcharton/ecologiayconservacionmarina/</a> Tutoría Electrónica: Sí



Coordinación de los grupos:1	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar
		Anual	Lunes	12:00- 13:30	Debe seleccionar una ubicación
		Anual	Martes	12:00- 13:30	Debe seleccionar una ubicación
		Anual	Miércoles	12:00- 13:30	Debe seleccionar una ubicación

## 2. Presentación

El objetivo principal de esta asignatura es proporcionar al estudiante las bases lógicas y metodológicas para abordar la naturaleza experimental y cuantitativa de la ecología marina, con particular atención al diseño de planes de muestreo y experimentos de campo y laboratorio, al empleo de técnicas numéricas y al análisis e interpretación de datos ecológicos complejos. Por otra parte, se dará una visión actualizada y compacta de los avances realizados en el ámbito de la acuariología, permitiendo a los alumnos conocer los principios y técnicas de la cría y el mantenimiento de invertebrados y peces de aguas continentales y ambientes marinos, proporcionando las bases para su manejo en cautividad y el control de las enfermedades que pueden mermar las poblaciones de estos organismos.

## 3. Condiciones de acceso a la asignatura

### 3.1 Incompatibilidades

No consta

### 3.2 Recomendaciones

## 4. Competencias

### 4.1 Competencias Básicas

No disponible



## 4.2 Competencias de la titulación

- CG1. Que 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
- CG2. Que 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
- CG3. Que 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
- CG4. Que posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
- CG5. Que adquieran una formación específica propia de la investigación científica: búsqueda de información, planteamiento de hipótesis y diseño de experimentos, análisis de datos e interpretación de resultados, etc
- CE3. Conocer los avances científicos y contribuir a la construcción de nuevo conocimiento sobre los ciclos biológicos y principales características fisiológicas (nutrición, alimentación, reproducción y desarrollo) y ecológicas, su patología, así como su aplicación a las técnicas de cultivo y mantenimiento en cautividad, de las especies explotadas y cultivadas en acuicultura y acuariología
- CE5. Tomar decisiones dirigidas a mejorar la gestión, explotación y conservación del medio marino y sus recursos, y conseguir con ello su aprovechamiento sostenible, mediante la aplicación de los conocimientos y experiencias adquiridos

## 4.3 Competencias transversales y de materia

- Competencia 1. Reconocer los distintos tipos de estudios en ecología, gestión y conservación de recursos vivos marinos.
- Competencia 2. Comprender las limitaciones naturales, materiales y matemáticas impuestas a los distintos tipos de estudios.
- Competencia 3. Saber formular preguntas e hipótesis de investigación
- Competencia 4. Comprender el marco lógico para el diseño de programas de muestreo y experimentación, y el análisis de datos ecológicos complejos.
- Competencia 5. Saber diseñar experimentos de laboratorio y de campo acordes con las hipótesis planteadas, y comprender las limitaciones de cada tipo de diseño.
- Competencia 6. Diseñar estrategias de muestreo para identificar y valorar los impactos ambientales en el medio marino
- Competencia 7. Comprender y aplicar las bases teóricas y prácticas de la tenencia en cautividad, alimentación, reproducción, cuidado y tratamiento de enfermedades de especies de peces y otros grupos de interés en acuariología.
- Competencia 8. Saber aplicar los conocimientos adquiridos en acuariología para objetivos tanto ornamentales como de investigación

## 5. Contenidos

### Bloque 1: Metodología en ecología marina

TEMA 1. Tipos de estudios en ecología marina

TEMA 2. Etapas en el planteamiento de un estudio ecológico

TEMA 3. La lógica de un experimento



TEMA 4. Principios de una prueba de hipótesis

TEMA 5. Potencia de un análisis

TEMA 6. Principios del análisis de la varianza

TEMA 7. Construcción de un análisis a partir de principios generales

TEMA 8. Diseños experimentales para medir un impacto ambiental

TEMA 9. Diseños subóptimos

## Bloque 2: Acuariología

TEMA 1. Principios de acuariología

TEMA 2. Características y acondicionamiento del agua

TEMA 3. El tanque, diseño y proporciones

TEMA 4. Principios y diseño de sistemas de filtración

TEMA 5. Aclimatación y mantenimiento de los organismos

TEMA 6. Acuarios biotopo y de investigación

## PRÁCTICAS

Práctica 1. Práctica de estancia y trabajo en las distintas secciones del Acuario de la Universidad de Murcia: Relacionada con los contenidos Bloque 2, Tema 1 (Bloque 2), Tema 3 (Bloque 2), Tema 2 (Bloque 2), Tema 4 (Bloque 2), Tema 5 (Bloque 2) y Tema 6 (Bloque 2)

## 6. Metodología Docente

Actividad Formativa	Metodología	Horas	Trabajo	Volumen
		Presenciales	Autónomo	de trabajo
Clase expositiva: presentación y explicación de temas		24	36	60
Seminarios: análisis/estudio de casos/problemas		3	4.5	7.5
Prácticas de laboratorio/ ordenador		24	36	60



Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
Tutorías		3	4.5	7.5
Visitas guiadas y salidas de campo		6	9	15
	Total	60	90	150

## 7. Horario de la asignatura

<http://www.um.es/web/biologia/contenido/estudios/masteres/biologia-acuicultura/2019-20#horarios>

## 8. Sistema de Evaluación

Métodos / Instrumentos	Asistencia
Criterios de Valoración	
Ponderación	0
Métodos / Instrumentos	Preguntas de clase
Criterios de Valoración	
Ponderación	0
Métodos / Instrumentos	Seminarios, trabajos y actividades de evaluación formativa
Criterios de Valoración	
Ponderación	0

## Fechas de exámenes

<http://www.um.es/web/biologia/contenido/estudios/masteres/biologia-acuicultura/2019-20#exámenes>

## 9. Resultados del Aprendizaje



## 10. Bibliografía

### Bibliografía Complementaria



La bibliografía específica de cada bloque se comunicará a lo largo del desarrollo teórico y práctico. En todo caso estará disponible en la página web de la asignatura.

## 11. Observaciones y recomendaciones

NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES. Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales podrán dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV; <http://www.um.es/adv/>) para recibir orientación sobre un mejor aprovechamiento de su proceso formativo y, en su caso, la adopción de medidas de equiparación y de mejora para la inclusión, en virtud de la Resolución Rectoral R-358/2016. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad.

Esta asignatura contempla, en su caso, la realización por parte del estudiante de salidas, excursiones o visitas fuera de las instalaciones de la Universidad de Murcia (al campo, medio natural, rural o urbano, espacios naturales, museos, organismos o instalaciones, etcétera, que constituyan o proporcionen fuentes de información para el desarrollo del trabajo), tanto en periodo lectivo como no lectivo. También contempla, en su caso, el uso de laboratorios de la Universidad de Murcia fuera del periodo lectivo.