



## Información de la asignatura

**Titulación:** Grado en Ciencias del Mar

**Facultad:** Facultad de Veterinaria y Ciencias Experimentales

**Código:** 270225 **Nombre:** Ictiología

**Créditos:** 6,00 **ECTS** **Curso:** 2, 3, 4 **Semestre:** 1

**Módulo:** Itinerario Optatividad: Biología Marina

**Materia:** Ictiología **Carácter:** Optativa

**Departamento:** Oceanografía y Medioambiente

**Tipo de enseñanza:** Presencial

**Lengua/-s en las que se imparte:** Castellano

### Profesorado:

OPM1

Pablo Jose Sanchis Benloch (**Profesor responsable**)

[pj.sanchis@ucv.es](mailto:pj.sanchis@ucv.es)



## Organización del módulo

### Itinerario Optatividad: Biología Marina

Materia	ECTS	Asignatura	ECTS	Curso/semestre
I+D en Ciencias Marinas	6,00	I+D en Ciencias Marinas	6,00	0, 2, 3, 4/1
Biología de Cetáceos	6,00	Biología de Cetáceos	6,00	Esta optativa no se oferta en el curso académico 20/21
Ictiología	6,00	Ictiología	6,00	2, 3, 4/1
Acuariología	6,00	Acuariología	6,00	Esta optativa no se oferta en el curso académico 20/21
Bioindicadores	6,00	Bioindicadores	6,00	0, 2, 3, 4/1
Espacios protegidos y recuperación de especies	6,00	Espacios Protegidos y Recuperación de Especies	6,00	2, 3, 4/1
Clínica y sanidad de animales acuáticos	6,00	Clínica y Sanidad de Animales Acuáticos	6,00	0, 2, 3, 4/1

## Conocimientos recomendados

No tiene establecidos.



## Resultados de aprendizaje

Al finalizar la asignatura, el estudiante deberá demostrar haber adquirido los siguientes resultados de aprendizaje:

- R1 El alumno conoce los principales grupos de peces de hábitat marino, especialmente del Mediterráneo.
- R2 El alumno conoce la diversidad morfológica y biológica.
- R3 El alumno conoce la distribución geográfica, ciclo vital, alimentación, crecimiento y reproducción de los peces.
- R4 El alumno aplica los conceptos ecológicos a las poblaciones de peces.
- R5 El alumno sabe la estructura de las comunidades de peces.



## Competencias

En función de los resultados de aprendizaje de la asignatura las competencias a las que contribuye son: (valora de 1 a 4 siendo 4 la puntuación más alta)

	BÁSICAS	Ponderación			
		1	2	3	4
CB2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio			X	
CB3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética			X	
CB5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía			X	

  

	GENERALES	Ponderación			
		1	2	3	4
CG1	Capacidad de análisis y síntesis.		X		
CG2	Capacidad de organización y planificación			X	
CG3	Comunicación oral y escrita en la propia lengua		X		
CG5	Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio			X	
CG6	Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)			X	
CG7	Toma de decisiones			X	
CG8	Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar		X		



CG10	Capacidad crítica y autocrítica				X
CG11	Capacidad de aprender				X
CG12	Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones				X
CG16	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica				X
CG17	Habilidades de investigación				X
CG18	Sensibilidad hacia temas medioambientales				X

## ESPECÍFICAS

### Ponderación

1 2 3 4

CE6	Manejar técnicas instrumentales aplicadas al mar				X
CE8	Reconocer y analizar nuevos problemas y proponer estrategias de solución		X		
CE9	Reconocer e implementar buenas prácticas científicas de medida y experimentación, tanto en campaña como en laboratorio				X
CE10	Saber utilizar herramientas para la planificación, diseño y ejecución de investigaciones aplicadas desde la etapa de reconocimiento hasta la evaluación de resultados y descubrimientos				X
CE11	Saber trabajar en campaña y en laboratorio de manera responsable y segura, fomentando las tareas en equipo				X
CE13	Buscar y evaluar recursos de origen marino, de diversas clases				X



## Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

Resultados de aprendizaje evaluados	Porcentaje otorgado	Instrumento de evaluación
R1, R2, R3, R5	40,00%	Prueba escrita con preguntas teóricas y prácticas
R1, R2, R3, R4, R5	40,00%	Entrega de trabajos dirigidos, cuyos objetivos y contenidos serán propuestos por el profesor
R1, R2, R5	10,00%	Prueba práctica de laboratorio
R1, R2, R3, R4, R5	10,00%	Exposición de trabajos

### Observaciones

La nota final se calculará con la media obtenida entre los diferentes porcentajes de cada uno de los sistemas de evaluación. Se debe haber obtenido al menos un 5 sobre 10 en cada uno de los sistemas de evaluación para obtener más de un 4 sobre 10 en la nota final.

### CRITERIOS PARA LA CONCESIÓN DE MATRÍCULA DE HONOR:

Según el artículo 22 de la Normativa Reguladora de la Evaluación y Calificación de las Asignaturas de la UCV, la mención de "Matrícula de Honor" podrá ser otorgada por el profesor responsable de la asignatura a estudiantes que hayan obtenido la calificación de "Sobresaliente". El número de menciones de "Matrícula de Honor" que se pueden otorgar no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos incluidos en la misma acta oficial, salvo que éste sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola "Matrícula de Honor".

## Actividades formativas

Las metodologías que emplearemos para que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje de la asignatura serán:

- M1 Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.



- M2 Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.
- M3 Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.
- M4 Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida
- M5 Aplicación de conocimientos interdisciplinares
- M6 Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.
- M8 Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.
- M9 Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad ([www.plataforma.ucv.es](http://www.plataforma.ucv.es))
- M10 Estudio del alumno: Preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad ([www.plataforma.ucv.es](http://www.plataforma.ucv.es))



### ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO PRESENCIAL

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS	ECTS
CLASE PRESENCIAL M1	R1, R2, R3, R4, R5	30,00	1,20
CLASES PRÁCTICAS M2	R1, R2, R3, R4, R5	10,00	0,40
LABORATORIO M3	R1, R2, R3, R4, R5	10,00	0,40
SEMINARIO M4	R1, R2, R3, R4, R5	2,00	0,08
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO M5	R1, R2, R3, R4, R5	2,00	0,08
TUTORÍA M6	R1, R2, R3, R4, R5	4,00	0,16
EVALUACIÓN M8	R1, R2, R3, R4, R5	2,00	0,08
<b>TOTAL</b>		<b>60,00</b>	<b>2,40</b>

### ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO AUTÓNOMO

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS	ECTS
TRABAJO EN GRUPO M9	R1, R2, R3, R4, R5	10,00	0,40
TRABAJO AUTÓNOMO M10	R1, R2, R3, R4, R5	80,00	3,20
<b>TOTAL</b>		<b>90,00</b>	<b>3,60</b>





## Descripción de los contenidos

Descripción de contenidos necesarios para la adquisición de los resultados de aprendizaje.

Contenidos teóricos:

Bloque de contenido	Contenidos
UD. 1.- INTRODUCCIÓN A LA ICTIOLOGIA	Tema 1. La ciencia de la ictiología. Concepto de pez. Diversidad de los peces. Procedimientos de sistemática.
UD. 2.- ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE LOS PECES.	Tema 2. Anatomía de los peces: estructuras esqueléticas, piel y escamas; musculatura y órganos internos. Tema 3. Fisiología y funcionamiento de los peces: respiración y metabolismo, sistema sensorial, homeostasis, locomoción y alimentación. Tema 4. Ontogenia y ciclos vitales.
UD. 3.- TAXONOMÍA, FILOGENIA Y EVOLUCIÓN.	Tema 5. Origen y evolución de los peces. Tema 6. Condricios: características y diversidad. Especial mención a Elasmobranquios. Tema 7. Teleósteos: características y diversidad.
UD. 4.- ZOOGEOGRAFÍA Y ADAPTACIONES ESPECIALES.	Tema 8. Zoogeografía: peces marinos y dulceacuícolas. Tema 9. Hábitats especiales y adaptaciones: grandes profundidades, océano abierto, regiones polares, limitaciones de agua, cuevas, aguas turbulentas.
UD. 5.- COMPORTAMIENTO Y ECOLOGIA.	Tema 10. Los peces como depredadores. Tema 11. Los peces como presas. Tema 12. Los peces como animales sociales: reproducción, agregación, agresión y cooperación. Tema 13. Relevancia de los peces en el funcionamiento de comunidades y ecosistemas.



## Organización de las prácticas:

	Contenido	Ubicación	Horas
PR1.	Morfología y taxonomía de teleosteos	Laboratorio	2,00
PR2.	Morfología y taxonomía de teleosteos	Laboratorio	2,00
PR3.	Morfología y taxonomía de teleosteos	Laboratorio	2,00
PR4.	Morfología y taxonomía de teleosteos	Visita técnica	2,00
PR5.	Morfología y taxonomía de teleosteos	Laboratorio	2,00

## Organización temporal del aprendizaje:

Bloque de contenido	Nº Sesiones	Horas
UD. 1.- INTRODUCCIÓN A LA ICTIOLOGIA	1,00	2,00
UD. 2.- ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE LOS PECES.	8,00	16,00
UD. 3.- TAXONOMÍA, FILOGENIA Y EVOLUCIÓN.	3,00	6,00
UD. 4.- ZOOGEOGRAFÍA Y ADAPTACIONES ESPECIALES.	10,00	20,00
UD. 5.- COMPORTAMIENTO Y ECOLOGIA.	8,00	16,00



## Referencias

- Bone Q., Moore R. 2008. Biology of fishes. Taylor & Francis.
- Cailliet G.M., Love M.S., Ebeling A.W. Fishes: A Field and Laboratory Manual on Their Structure, Identification and Natural History. Ed. Waveland Press.
- Castro P., Huber M.E. 2007. Biología Marina, McGraw-Hill. Interamericana.
- Hastings P.A.. 2015. Fishes: A Guide to Their Diversity. Univ of California Press.
- Helfman G., Collette B.B., Facey D.E., Bowen B.W. The Diversity of Fishes: Biology, Evolution, and Ecology. Ed. WILEY-BLACKWELL.
- Kapoor, B.G., Bhavna K. 2004. Ichthyology Handbook. Ed. Springer.
- Long J.A. The Rise of Fishes : 500 Million Years of Evolution. JOHNS HOPKINS UNIVERSITY PRESS.
- Mijail Pérez, Antonio. 2015. Biogeografía Aplicada. Amazon Fulfilment. Poland.
- Moyle P.B., Cech J.J. Jr. Fishes: An Introduction to Ichthyology. Prentice Hall.



## Adenda a la Guía Docente de la asignatura

Dada la excepcional situación provocada por la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19 y teniendo en cuenta las medidas de seguridad relativas al desarrollo de la actividad educativa en el ámbito docente universitario vigentes, se procede a presentar las modificaciones oportunas en la guía docente para garantizar que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje de la asignatura.

**Situación 1: Docencia sin limitación de aforo** (cuando el número de estudiantes matriculados es inferior al aforo permitido del aula, según las medidas de seguridad establecidas).

En este caso no se establece ningún cambio en la guía docente.

**Situación 2: Docencia con limitación de aforo** (cuando el número de estudiantes matriculados es superior al aforo permitido del aula, según las medidas de seguridad establecidas).

En este caso se establecen las siguientes modificaciones:

### 1. Actividades formativas de trabajo presencial:

Todas las actividades previstas a realizar en un aula en este apartado de la guía docente, se realizarán a través de la simultaneidad de docencia presencial en el aula y docencia virtual síncrona. Los estudiantes podrán atender las clases personalmente o a través de las herramientas telemáticas facilitadas por la universidad (videoconferencia). En todo caso, los estudiantes que reciben la enseñanza presencialmente y aquellos que la reciben por videoconferencia deberán rotarse periódicamente.

En el caso concreto de esta asignatura, estas videoconferencias se realizarán a través de:

Microsoft Teams

Blackboard Collaborate Ultra

Kaltura



### **Situación 3: Confinamiento por un nuevo estado de alarma.**

En este caso se establecen las siguientes modificaciones:

#### **1. Actividades formativas de trabajo presencial:**

Todas las actividades previstas a realizar en un aula en este apartado de la guía docente, así como las tutorías personalizadas y grupales, se realizarán a través de las herramientas telemáticas facilitadas por la universidad (videoconferencia). En el caso concreto de esta asignatura, a través de:

Microsoft Teams

Blackboard Collaborate Ultra

Kaltura

Aclaraciones sobre las sesiones prácticas:



## 2. Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

### MODALIDAD P

#### En cuanto a los sistemas de evaluación:

- No se van a realizar modificaciones en los instrumentos de evaluación. En el caso de no poder realizar las pruebas de evaluación de forma presencial, se harán vía telemática a través del campus UCVnet.
- Se van a realizar las siguientes modificaciones para adaptar la evaluación de la asignatura a la docencia no presencial

Según la guía docente		Adaptación	
Instrumento de evaluación	% otorgado	Descripción de cambios propuestos	Plataforma que se empleará

El resto de instrumentos de evaluación no se modificarán respecto a lo que figura en la guía docente.

#### Observaciones al sistema de evaluación: