



## Información de la asignatura

**Titulación:** Grado en Ciencias del Mar

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

**Código:** 272004 **Nombre:** Fisiología de los Organismos Marinos

**Créditos:** 6,00 **ECTS** **Curso:** 2 **Semestre:** 2

**Módulo:** Conocimientos y Técnicas Transversales en Ciencias Marinas

**Materia:** Organismos y sistemas **Carácter:** Obligatoria

**Departamento:** Oceanografía y Medio Ambiente

**Tipo de enseñanza:** Presencial

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

### Profesorado:

272A Belen Frigols Garrido (**Profesor responsable**)

belen.frigols@ucv.es

Pablo Jose Sanchis Benlloch

pj.sanchis@ucv.es



## Organización del módulo

### Conocimientos y Técnicas Transversales en Ciencias Marinas

Materia	ECTS	Asignatura	ECTS	Curso/semestre
Organismos y sistemas	30,00	Botánica Marina	6,00	2/2
		Ecología Marina	6,00	3/2
		Fisiología de los Organismos Marinos	6,00	2/2
		Microbiología Marina	6,00	2/2
		Zoología Marina	6,00	2/1
Geología Marina	12,00	Geofísica y Tectónica	6,00	2/1
		Sedimentología	6,00	2/2
Sistemas de Información Geográfica y Teledetección	6,00	Sistemas de Información Geográfica y Teledetección	6,00	2/1
Estadística	6,00	Estadística Aplicada	6,00	2/1



## Resultados de aprendizaje

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

- R1 El alumno conoce y comprende con una actitud crítica, los conceptos que se incluyen en la asignatura de fisiología de organismos marinos.
- R2 El alumno es capaz de trabajar en un laboratorio realizando correctamente las operaciones básicas tanto en la planificación y desarrollo de cada una de las prácticas de laboratorio.
- R3 El alumno es capaz de escribir un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos fisiológicos, en el ámbito de los organismos marinos.
- R4 El alumno busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.



## 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
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			
CG13 Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)				X



CG16 Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica X

CG18 Sensibilidad hacia temas medioambientales X

ESPECÍFICAS	Ponderación			
	1	2	3	4
CE2 Conocer las técnicas básicas de muestreo en la columna de agua, organismos, sedimentos y fondos, así como de medida de variables dinámicas y estructurales	X			
CE6 Manejar técnicas instrumentales aplicadas al mar		X		
CE7 Tomar datos oceanográficos, evaluarlos, procesarlos e interpretarlos con relación a las teorías en uso	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	
CE12 Caracterizar, clasificar y cartografiar fondos marinos y áreas litorales	X			
CE13 Buscar y evaluar recursos de origen marino, de diversas clases	X			
CE22 Experiencia práctica en los métodos de identificación y evaluación de impactos ambientales en el medio marino	X			



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

Resultados de aprendizaje evaluados	Porcentaje otorgado	Instrumento de evaluación
	50,00%	Prueba escrita con preguntas teóricas y prácticas
	20,00%	Entrega de trabajos dirigidos, cuyos objetivos y contenidos serán propuestos por el profesor
	20,00%	Prueba práctica de laboratorio
	10,00%	Exposición de trabajos

### Observaciones

Según la normativa general de evaluación y calificación, el sistema de evaluación preferente será mediante evaluación continua. En concreto:

Se realizará una evaluación continua de la parte teórica y práctica de la asignatura. Tras la impartición de la parte teórica de cada unidad didáctica, se harán cuestionarios en clase tipo test, para la parte teórica, y de desarrollo para la parte práctica, imitando el sistema de evaluación de ambas partes del examen final de curso, y tras la realización, se corregirá en clase para que todos los alumnos reciban retroalimentación de sus resultados.

**Es imprescindible obtener una puntuación mínima de 5 en cada uno de los resultados de aprendizaje, para superar la asignatura.**

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

De conformidad con la normativa reguladora de la evaluación y la calificación de la asignatura vigente en la UCV, la mención de "Matrícula de Honor" podrá ser otorgada a los alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. El número de "Matrículas de Honor" no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en el grupo en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola "Matrícula de Honor". De forma excepcional, se podrán asignar las matrículas de honor entre los diferentes grupos de una misma asignatura de manera global. No obstante, el número total de matrículas de honor a conceder será el mismo que si se asignaran por grupo, pero pudiéndose éstas, repartirse entre todos los alumnos en función de un criterio común, sin importar el grupo al que pertenece. Los criterios de concesión de "Matrícula de Honor" se realizarán según los criterios estipulados por el profesor responsable de la asignatura detallado en el apartado de "Observaciones" del sistema de evaluación de la guía docente.



## 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, R3	32,00	1,28
CLASES PRÁCTICAS M2, M3, M4, M5	R1, R2	8,00	0,32
LABORATORIO M3	R2	10,00	0,40
SEMINARIO M4	R1	3,00	0,12
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO M5	R1, R3, R4	3,00	0,12
TUTORÍA M6	R1, R2, R3, R4	2,00	0,08
EVALUACIÓN M8	R1, R2, R3, R4	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	R3, R4	18,00	0,72
TRABAJO AUTÓNOMO M10	R1, R2, R3, R4	72,00	2,88
<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
UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA FISIOLOGÍA.	INTRODUCCIÓN A LA FISIOLOGÍA. RELACIÓN ESTRUCTURA-FUNCIÓN. SISTEMAS DE CONTROL. HISTOLOGÍA
UNIDAD DIDÁCTICA 2. EXCITABILIDAD CELULAR	MEMBRANA CELULAR Y POTENCIAL DE ACCIÓN. EXCITABILIDAD CELULAR Y CANALES IÓNICOS.
UNIDAD DIDÁCTICA 3. SISTEMA NERVIOSO	ORGANIZACIÓN GENERAL. TIPOS DE CÉLULAS NERVIOSAS. SISTEMA NERVIOSO CENTRAL Y SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO. COMUNICACIÓN NEURONAL. SISTEMA SENSORIAL.
UNIDAD DIDÁCTICA 4. SISTEMA NEURO-MUSCULAR	FIBRAS MUSCULARES. CONTRACCIÓN Y LOCOMOCIÓN
UNIDAD DIDÁCTICA 5. SISTEMA RESPIRATORIO	RESPIRACIÓN DE ORGANISMOS MARINOS. RESPIRACIÓN ORGANISMOS PULMONADOS.
UNIDAD DIDÁCTICA 6. SISTEMA CIRCULATORIO.	SISTEMA CARDIO-CIRCULATORIO HEMATOPOYESIS Y HEMOSTASIA
UNIDAD DIDÁCTICA 7. SISTEMA EXCRETOR	OSMORREGULACIÓN DE ORGANISMOS MARINOS.
UNIDAD DIDÁCTICA 8. SISTEMA DIGESTIVO	ANATOMÍA DIGESTIVA. FUNCIONES. NECESIDADES NUTRICIONALES EN PECES
UNIDAD DIDÁCTICA 9. SISTEMA ENDOCRINO	SECRECIÓN HORMONAL Y TRANSPORTE PRINCIPALES HORMONAS Y SU REGULACIÓN



UNIDAD DIDÁCTICA 10. SISTEMA REPRODUCTOR.

TIPOS DE REPRODUCCIÓN. MORFOLOGÍA Y ÓRGANOS REPRODUCTORES. FECUNDACIÓN Y DESOVE. CRECIMIENTO Y DESARROLLO. MUDA Y METAMORFOSIS.

UD11 BLOQUE PRÁCTICO

PR1. PR2. PR3. PR.4 PR.5

Organización de las prácticas:

	Contenido	Ubicación	Horas
PR1.	Disección, análisis anatómo-fisiológico y muestreo para histología de vertebrados marinos.	Laboratorio	2,00
PR2.	Disección, análisis anatómo-fisiológico y muestreo para histología de invertebrados marinos.	Laboratorio	2,00
PR3.	Determinación del desarrollo reproductivo y hábitos tróficos en organismos marinos.	Estación marina	2,00
PR4.	Parámetros hematológicos en perciformes.	Laboratorio	2,00
PR5.	Respuestas sensoriales en organismos planctónicos.	Laboratorio	2,00
PR6.	RESOLUCIÓN PROBLEMAS PRÁCTICOS	Aula	4,00
PR7.	ACTIVIDAD GRUPAL	Informática	4,00



## Organización temporal del aprendizaje:

Bloque de contenido	Nº Sesiones	Horas
UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA FISIOLOGÍA.	2,00	4,00
UNIDAD DIDÁCTICA 2. EXCITABILIDAD CELULAR	2,00	4,00
UNIDAD DIDÁCTICA 3. SISTEMA NERVIOSO	5,00	10,00
UNIDAD DIDÁCTICA 4. SISTEMA NEURO-MUSCULAR	2,00	4,00
UNIDAD DIDÁCTICA 5. SISTEMA RESPIRATORIO	3,00	6,00
UNIDAD DIDÁCTICA 6. SISTEMA CIRCULATORIO.	2,00	4,00
UNIDAD DIDÁCTICA 7. SISTEMA EXCRETOR	2,00	4,00
UNIDAD DIDÁCTICA 8. SISTEMA DIGESTIVO	2,00	4,00
UNIDAD DIDÁCTICA 9. SISTEMA ENDOCRINO	3,00	6,00
UNIDAD DIDÁCTICA 10. SISTEMA REPRODUCTOR.	2,00	4,00
UD11 BLOQUE PRÁCTICO	5,00	10,00



## Referencias

- Anthony P. Farrell. (2015) Encyclopedia of FISH PHYSIOLOGY from genome to environment. Editorial AP
- GUYTON, A.C. (2016). Tratado de fisiología médica. 13º edición interamericana – Mc Graw-Hill.
- RANDALL, D. BURGGREN, W. Y FRENCH, K. (2002). Fisiología animal: mecanismos y adaptaciones (Eckert). Interamericana. Mc Graw Hill.
- MARTINI, FH. (2001). Fundaments of anatomy and physiology. Prentice May International editions.
- HILL, R.W. Y WYSE, G.A. (2006). Fisiología animal. 4º edición. Ediciones Akal.