

# **Facultad de Ciencias**

## **Grado en Biología**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :**

**Biología Marina**  
**(2020 - 2021)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: <b>Biología Marina</b>	Código: <b>209230903</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Centro: <b>Facultad de Ciencias</b></li><li>- Lugar de impartición: <b>Facultad de Ciencias</b></li><li>- Titulación: <b>Grado en Biología</b></li><li>- Plan de Estudios: <b>2010 (Publicado en 2011-01-14)</b></li><li>- Rama de conocimiento: <b>Ciencias</b></li><li>- Itinerario / Intensificación:</li><li>- Departamento/s: <b>Biología Animal y Edafología y Geología</b></li><li>- Área/s de conocimiento: <b>Zoología</b></li><li>- Curso: <b>4</b></li><li>- Carácter: <b>Optativa</b></li><li>- Duración: <b>Primer cuatrimestre</b></li><li>- Créditos ECTS: <b>6,0</b></li><li>- Modalidad de impartición: <b>Presencial</b></li><li>- Horario: <b>Enlace al horario</b></li><li>- Dirección web de la asignatura: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></b></li><li>- Idioma: <b>Castellano e Inglés (0.3 ECTS en Inglés)</b></li></ul>	

## 2. Requisitos para cursar la asignatura

.

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

<b>Profesor/a Coordinador/a: JOSE CARLOS HERNANDEZ PEREZ</b>
- Grupo: <b>Grupo 1 de clase teóricas y Grupo 1 y 2 de clases prácticas.</b>
<b>General</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Nombre: <b>JOSE CARLOS</b></li><li>- Apellido: <b>HERNANDEZ PEREZ</b></li><li>- Departamento: <b>Biología Animal y Edafología y Geología</b></li><li>- Área de conocimiento: <b>Zoología</b></li></ul>

<b>Contacto</b>						
- Teléfono 1: <b>922318386</b>						
- Teléfono 2:						
- Correo electrónico: <b>jocarher@ull.es</b>						
- Correo alternativo:						
- Web: <b>https://wp.ull.es/jocarher/</b>						
<b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	09:30	12:30	Sección de Biología - AN.3A	Torre 4
Todo el cuatrimestre		Jueves	09:30	12:30	Sección de Biología - AN.3A	Torre 4
Observaciones:						
<b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Observaciones:						

<b>Profesor/a: NATACHA AGUILAR DE SOTO</b>						
- Grupo:						
<b>General</b>						
- Nombre: <b>NATACHA</b>						
- Apellido: <b>AGUILAR DE SOTO</b>						
- Departamento: <b>Biología Animal y Edafología y Geología</b>						
- Área de conocimiento: <b>Zoología</b>						
<b>Contacto</b>						
- Teléfono 1: <b>922 318324</b>						
- Teléfono 2:						
- Correo electrónico: <b>nagUILar@ull.es</b>						
- Correo alternativo:						
- Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b>						
<b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:30	14:30	Sección de Biología - AN.3A	UDE Marina

Todo el cuatrimestre		Jueves	11:30	14:30	Sección de Biología - AN.3A	UDE Marina
Observaciones:						
<b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:30	14:30	Sección de Biología - AN.3A	UDE Marina
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:30	14:30	Sección de Biología - AN.3A	UDE Marina
Observaciones:						

<b>Profesor/a: MARIA SABRINA CLEMENTE MARTIN</b>						
- Grupo: <b>Grupo 1 y 2 de prácticas</b>						
<b>General</b>						
- Nombre: <b>MARIA SABRINA</b>						
- Apellido: <b>CLEMENTE MARTIN</b>						
- Departamento: <b>Biología Animal y Edafología y Geología</b>						
- Área de conocimiento: <b>Zoología</b>						
<b>Contacto</b>						
- Teléfono 1: <b>922-318388</b>						
- Teléfono 2:						
- Correo electrónico: <b>msclemen@ull.es</b>						
- Correo alternativo:						
- Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b>						
<b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	Cuarta torre (Ciencias Marinas)
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	Cuarta torre (Ciencias marinas)
Observaciones:						
<b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>						

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	Cuarta torre (Ciencias Marinas)
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	Cuarta torre (Ciencias marinas)
Observaciones:						

<b>Profesor/a: JORGE ANTONIO NUÑEZ FRAGA</b>						
- Grupo:						
<b>General</b> - Nombre: <b>JORGE ANTONIO</b> - Apellido: <b>NUÑEZ FRAGA</b> - Departamento: <b>Biología Animal y Edafología y Geología</b> - Área de conocimiento: <b>Zoología</b>						
<b>Contacto</b> - Teléfono 1: <b>922318323</b> - Teléfono 2: - Correo electrónico: <b>janunez@ull.es</b> - Correo alternativo: <b>janunez@ull.edu.es</b> - Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b>						
<b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:00	13:00	Sección de Biología - AN.3A	UD Zoología y Paleontología
Todo el cuatrimestre		Martes	16:00	19:00	Sección de Biología - AN.3A	UD Zoología y Paleontología
Observaciones:						
<b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:00	13:00	Sección de Biología - AN.3A	UD Zoología y Paleontología

Todo el cuatrimestre		Martes	16:00	19:00	Sección de Biología - AN.3A	UD Zoología y Paleontología
Observaciones:						

#### 4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Formación Complementaria**

Perfil profesional: **Profesional de la investigación y desarrollo. Profesional de la industria. Profesional agropecuario. Profesional del medio ambiente. Profesional de información. Profesional del comercio y marketing. Profesional de la gestión y organización de empresas. Profesional docente.**

#### 5. Competencias

##### Competencia Específica del Hacer

- CEH31** - Realizar servicios y procesos relacionados con la biología
- CEH30** - Interpretar, planificar y diseñar el territorio y el paisaje.
- CEH28** - Realizar cartografías temáticas.
- CEH26** - Dirigir, redactar y ejecutar proyectos relacionados con la Biología.
- CEH25** - Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados
- CEH23** - Gestionar, conservar y restaurar poblaciones y ecosistemas.
- CEH22** - Evaluar el impacto ambiental. Diagnosticar y solucionar problemas medioambientales.
- CEH21** - Describir, analizar, evaluar y planificar el medio físico.
- CEH20** - Diseñar modelos de proceso biológicos.
- CEH18** - Analizar e interpretar el comportamiento de los seres vivos.
- CEH17** - Llevar a cabo estudios de producción y mejora animal y vegetal.
- CEH10** - Identificar y analizar material de origen biológico y sus anomalías.
- CEH8** - Aislar, analizar e identificar biomoléculas. Identificar y utilizar bioindicadores.
- CEH6** - Catalogar, evaluar y gestionar recursos naturales.
- CEH5** - Analizar y caracterizar muestras de origen humano y otros materiales biológicos.
- CEH4** - Obtener, manejar, conservar y observar especímenes.
- CEH1** - Reconocer distintos niveles de organización en los sistemas vivos. Identificar organismos.

##### Competencia Específica del Saber

- CES43** - Método Científico.
- CES42** - Visión histórica de la biología.
- CES41** - Funciones de la profesión.
- CES40** - Didáctica de la biología.
- CES37** - Informática aplicada a la Biología.
- CES36** - Matemáticas y estadística aplicadas a la Biología.
- CES35** - Principios físicos y químicos de la Biología.
- CES33** - Estructura y dinámica de comunidades.
- CES32** - Interacciones entre especies.

**CES31** - Estructura y dinámica de poblaciones.  
**CES30** - El medio físico: hídrico, atmosférico y terrestre.  
**CES29** - Ciclos biológicos.  
**CES28** - Adaptaciones funcionales al medio.  
**CES23** - Biología del desarrollo.  
**CES22** - Anatomía y morfología animal y vegetal.  
**CES12** - Biogeografía.  
**CES11** - Sistemática y filogenia.  
**CES9** - Diversidad de plantas y hongos.  
**CES8** - Diversidad animal.  
**CES4** - Mecanismos y modelos evolutivos.  
**CES2** - Tipos y niveles de organización.

#### Competencia General

**CG1** - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología, así como una perspectiva histórica de su desarrollo.  
**CG2** - Reunir e interpretar datos, información y resultados relevantes, obtener conclusiones y emitir informes razonados sobre problemas científicos, tecnológicos o de otros ámbitos que requieran el uso de herramientas biológicas.  
**CG3** - Aplicar tanto los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos como la capacidad de análisis y de abstracción en la definición y planteamiento de problemas y en la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales.  
**CG4** - Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas en Biología tanto a un público especializado como no especializado.  
**CG5** - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en cualquier disciplina científica o tecnológica

## 6. Contenidos de la asignatura

### Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Contenidos teóricos de la asignatura

Profesor/a: **Dr. José Carlos Hernández (JCH) coordinador**

Dra. Sabrina Clemente Martín (SCM)

Dra. Natacha Aguilar Del Soto (NAS)

Dr. Jorge Nuñez Fraga (JN)

Dr. Nuria Macías (NM)

#### **Capítulo I. Concepto, historia y evolución de la Biología Marina.**

Tema 1. Concepto, historia y evolución de la Biología Marina. (JCH) 1h

#### **Capítulo II. Características abióticas del medio marino.**

Tema 2. Clasificación de mares y océanos. (SCM) 1h

Tema 3. Relieve y topografía marina. Tipos y evolución de costas y fondos marinos. (SCM) 1h

Tema 4. Dinámica marina. Olas, corrientes y mareas. (SCM) 1h

Tema 5. Parámetros oceanográficos I. Temperatura, presión, salinidad y densidad. (NAS) 1h

Tema 6. Parámetros oceanográficos II. Oxígeno, Anhídrido carbónico, pH, alcalinidad y nutrientes. (SCM) 2h

### **Capítulo III. Características bióticas del medio marino.**

Tema 7. El Plancton. Composición, distribución e importancia. (JCH) 2h

Tema 8. El Necton. Composición, distribución e importancia. (JCH) 2h

Tema 9. El Bentos. Composición, distribución e importancia. (JCH) 2h

Tema 10. Redes tróficas marinas y productividad. (JCH) 1h

### **Capítulo IV. Actividades humanas e impactos en el medio marino.**

Tema 11. Actividad pesquera, marisquera y acuicultura (JCH) 2h

Tema 12. Cambio Climático I: calentamiento de los océanos. (JCH) 1h

Tema 13. Cambio Climático II: acidificación de los océanos. (JCH) 1h

Tema 14. Especies invasoras. (SCM) 1h

Tema 15. Toxicología y contaminación. (NAS) 2h

Tema 16. Conservación del medio marino. (JCH) 2h

### **Contenidos prácticos de la asignatura:**

Práctica singulares 1. Clasificación, disección y determinación de parámetros biométricos y merísticos en moluscos, crustáceos y equinodermos (Laboratorio BANIEG). (SCM, NM) 4h

Práctica singulares 2. Clasificación, disección y determinación de parámetros biométricos y merísticos en peces (Laboratorio BANIEG). (SCM, NM) 4h

Prácticas específicas 4. Salida a la costa de La Laguna, Punta del Hidalgo, exploración inicial, identificación de organismos y explicación de metodologías de muestreo. (JCH, SCM, NAS, NM, JN) 5h

Prácticas específicas 5. Salida a la costa de La Laguna, Punta del Hidalgo, muestreos del proyecto MILAPA. (JCH, SCM, NAS, NM, JN) 5h

### **Actividades a desarrollar en otro idioma**

- Profesor/a: Drs. José Carlos Hernández

- Temas: Información científica proporcionada en el Aula Virtual y artículos científicos para la consulta y estudio.

## **7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante**

### **Descripción**

**La docencia se llevará a cabo teniendo en cuenta las circunstancias sanitarias debidas a la COVID-19.** La metodología de la asignatura consistirá en un modelo de enseñanza aprendizaje que incluye actividades presenciales y no presenciales. En el caso de presencialidad adaptada y de forma general, para poder dar cobertura al alumnado que no esté presente físicamente en las clases, la docencia se retransmitirá en directo mediante plataformas de streaming. En el caso de optar por la docencia online, se colgará un video previamente grabado por el profesor, así como actividades relacionadas. La elección de una u otra opción dependerá de las circunstancias sanitarias y el profesorado comunicará con anterioridad qué opción utilizará.

**Lección magistral será la actividad presencial más usada en las clases prácticas.** Estas clases (laboratorios y campo)

permitirán, en algunos casos, la adquisición de habilidades prácticas y, en otros, servirán para la ilustración de los contenidos teóricos-prácticos. Con respecto a las tutorías individualizadas o en grupo muy reducido, se atenderá a los estudiantes para discutir cuestiones concretas en relación con sus tareas o para tratar de resolver cualquier otra dificultad del alumno o grupo de alumnos relacionada con la asignatura. Estas tutorías se realizarán siempre y cuando los alumnos las soliciten previamente.

**Para realizar el seguimiento de la asignatura y la evaluación**, el alumnado necesitará disponer de un ordenador personal o dispositivo con conexión a internet (cámara y micrófono), etc., tanto para poder visualizar las clases por videoconferencia, como para participar en cualquier otra actividad, fundamentalmente las pruebas de evaluación, en el caso que éstas no puedan ser presenciales.

**Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante**

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	23,00	0,00	23,0	[CG1], [CES2], [CES4], [CES8], [CES9], [CES11], [CES12], [CES22], [CES23], [CES28], [CES29], [CES30], [CES31], [CES32], [CES33], [CES35], [CES36], [CES37], [CES40], [CES41], [CES42], [CES43]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	10,00	0,00	10,0	[CG2], [CEH1], [CEH4], [CEH5], [CEH10], [CEH17], [CEH18], [CEH20], [CEH23], [CEH26], [CEH28], [CEH30], [CEH31]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	6,00	0,00	6,0	[CG4], [CG3], [CEH6], [CEH8], [CEH22], [CEH25]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	15,00	15,0	[CG5]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	15,00	15,0	[CG5]
Preparación de exámenes	5,00	50,00	55,0	[CG5], [CG4], [CG3], [CG2], [CG1]

Realización de exámenes	3,00	0,00	3,0	[CG1]
Asistencia a tutorías	3,00	0,00	3,0	[CG1]
Prácticas de mar	10,00	10,00	20,0	[CEH21]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
Total ECTS			6,00	

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

Castro, P. y Huber, M. 2007. Biología Marina. McGraw-Hill. Interamericana. 459pp.

Cognetti, G; M. Sarà y G. Magazzù, 2001. Biología Marina. Ed. Ariel, Barcelona, 619pp.

### Bibliografía Complementaria

Jennings S., M.J. Kaiser & J.D. Reynolds. 2006. Marine Fisheries Ecology, Ed. Blackwell Publishing, USA, 417pp.

Kaiser, M.J. et al, 2005. Marine Ecology, Processes, Systems, and Impacts. Ed. Oxford University Press, UK, 555pp.

Nybakken, J. W., 1997. Marine Biology. An Ecological Approach. 3th. Edition, Harper Collins College Publishers, New York, 462pp.

Omori, M. & I. Ikeda, 1984. Methods in Marine Zooplankton Ecology. Ed. J. Willey and Sons, Willey Interscience Publication, New York, 332pp.

### Otros Recursos

[www.algaebase.org](http://www.algaebase.org)

[www.fishbase.org](http://www.fishbase.org)

[www.odv.awi.de](http://www.odv.awi.de)

[www.marinespecies.org](http://www.marinespecies.org).

<http://global.britannica.com/EBchecked/topic/365256/marine-ecosystem/>

## 9. Sistema de evaluación y calificación

### Descripción

En el caso de que, por alguna razón, las pruebas evaluativas no pudieran desarrollarse de manera presencial, se realizarán a través del aula virtual de la asignatura, haciendo uso de los recursos disponibles en la ULL. Se informará convenientemente y con carácter previo al estudiantado.

**La teoría será evaluada mediante evaluación continua que consistirá en un examen tipo test a realizar después de cada bloque de conocimientos** (tres en total). Dicho examen parcial tendrá lugar durante los seminarios de la asignatura, incluidos en el calendario oficial para tal propósito. Para superar la asignatura habrá que aprobar todos los exámenes parciales online. Las clases prácticas de laboratorio cuya asistencia es obligatoria estarán sujetas a una evaluación de las habilidades y destrezas demostradas durante el desarrollo de las mismas, así como de los conocimientos adquiridos en estas actividades mediante evaluación continua, incluyendo preguntas de la parte práctica en los contenidos de cada bloque de conocimiento. Finalmente, la asistencia, participación y actitud en todas las actividades se tendrá en cuenta en la calificación final.

Los alumnos que no superen la asignatura en el año en curso, no tendrán obligación de repetir las prácticas el curso siguiente.

Evaluación en las convocatorias de Julio y Septiembre: la evaluación consistirá en una prueba tipo test, online, de todos los bloques evaluados durante la evaluación continua, incluyendo preguntas de la parte práctica de la asignatura.

Tribunales de 5ª y 6ª convocatoria y de la convocatoria adicional:

El estudiantado que se encuentre en 5ª, 6ª o 7ª convocatoria extraordinaria será evaluado y calificado por un tribunal constituido al efecto (BOC nº11, de 19 de enero de 2016). En este caso no podrá beneficiarse de las pruebas de evaluación continua que hubiese realizado. El/la estudiante podrá renunciar formalmente al tribunal mediante la presentación de una solicitud al menos de 10 días hábiles antes del inicio de la convocatoria de exámenes en cuestión, pudiendo acogerse en este caso a la evaluación continua, siempre que sea posible, en atención a su seguimiento de la asignatura durante el curso académico y previa conformidad del profesorado responsable (BOULL nº. 22 de 28 de diciembre de 2017).

El tribunal deberá evaluar la prueba tipo test.

#### Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas de respuesta corta	[CG5], [CG3], [CG1], [CES2], [CES4], [CES8], [CES9], [CES11], [CES12], [CES22], [CES23], [CES28], [CES29], [CES30], [CES31], [CES32], [CES33], [CES35], [CES36], [CES37], [CES40], [CES41], [CES42], [CES43]	Después de cada bloque se realizará un examen de respuesta corta o tipo test. En total se realizarán 3 exámenes online y se calculará la media.	90,00 %

Escalas de actitudes	[CG5], [CG4], [CG3], [CG2], [CG1], [CES2], [CES4], [CES8], [CES9], [CES11], [CES12], [CES22], [CES23], [CES28], [CES29], [CES30], [CES31], [CES32], [CES33], [CES35], [CES36], [CES37], [CES40], [CES41], [CES42], [CES43], [CEH1], [CEH4], [CEH5], [CEH6], [CEH8], [CEH10], [CEH17], [CEH18], [CEH20], [CEH21], [CEH22], [CEH23], [CEH25], [CEH26], [CEH28], [CEH30], [CEH31]	Asistencia regular a todas las actividades de la asignatura.	10,00 %
----------------------	--	--	---------

## 10. Resultados de Aprendizaje

Cumpliendo con las competencias contempladas en la asignatura (Transversales, específicas saber y específicas saber hacer), el alumno debe estar totalmente capacitado para realizar investigaciones, estudios, informes y peritajes en Biología Marina.

## 11. Cronograma / calendario de la asignatura

### Descripción

Hay dos prácticas de mar para el seguimiento de las comunidades marinas de una rasa costera (Punta del Hidalgo) que quedan pendiente de fijar en el calendario, porque dependen de la marea. Para su cómputo se sitúa en la semana 10.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Tema 1 Tema 2 Tema 3	Lección magistral (1 h) Lección magistral (1 h) Lección magistral (1 h)	3.00	5.00	8.00

Semana 2:	Tema 4 Tema 5 Seminario 1 101+102+103 EXPLICACIÓN EXAM/SALIDA Seminario 1 104+105+106 EXPLICACIÓN EXAM/SALIDA	Lección magistral (1 h) Lección magistral (1 h) Seminario de aula (1 h) Seminario de aula (1 h)	4.00	6.00	10.00
Semana 3:	Tema 6 Práctica 1 101+102a Práctica 1 102b+103	Lección magistral (1 h) Práctica de laboratorio (3 h) Práctica de laboratorio (3 h)	7.00	6.00	13.00
Semana 4:	Tema 7 Tema 8-1 Práctica 1 104+105a Práctica 1 105b+106 Seminario 2 104+105+106 EXAMEN ONLINE (ABIÓTICO) Seminario 2 101+102+103 EXAMEN ONLINE (ABIÓTICO)	Lección magistral (1 h) Lección magistral (1 h) Práctica de laboratorio (3 h) Práctica de laboratorio (3 h) Seminario de aula (1 h) Seminario de aula (1 h)	10.00	12.00	22.00
Semana 5:	Tema 8-2 Tema 9-1 Práctica 2 101+102a	Lección magistral (1 h) Lección magistral (1 h) Práctica de laboratorio (3 h)	5.00	8.00	13.00
Semana 6:	Tema 9-2 Tema 10-1 Práctica 2 102b+103 Práctica 2 104+105a Práctica 2 105b+106	Lección magistral (1 h) Lección magistral (1 h) Práctica de laboratorio (3 h) Práctica de laboratorio (3 h) Práctica de laboratorio (3 h)	11.00	12.00	23.00
Semana 7:	Tema 10-2 Tema 11 Tutoría 1 104+105+106 EXAMEN ONLINE (BIÓTICO) Tutoría 101+102+103 EXAMEN ONLINE (BIÓTICO)	Lección magistral (1 h) Lección magistral (1 h) Tutoría de aula (1 h) Tutoría de aula (1 h)	4.00	10.00	14.00
Semana 8:	Tema 12-1 Tema 12-2	Lección magistral (1 h) Lección magistral (1 h)	2.00	6.00	8.00

Semana 9:	Tema 13 Tema 14 Tutoría 2 101+102+103 PREPARACIÓN SALIDA Tutoría 2 104+105+106 PREPARACIÓN SALIDA Práctica externa PUNTA DEL HIDALGO-MILAPA	Lección magistral (1 h) Lección magistral (1 h) Tutoría de aula (1 h) Tutoría de aula (1 h) Práctica de mar (3 h)	7.00	12.00	19.00
Semana 10:	Tema 15 Tema 16 Práctica externa PUNTA DEL HIDALGO-MILAPA	Lección magistral (1 h) Lección magistral (1 h) Práctica de mar (3 h)	5.00	11.00	16.00
Semana 11:	Seminario 3 101+102+103 EXAMEN ONLINE (HUMAN) Seminario 3 104+105+106 EXAMEN ONLINE (HUMAN)	Seminario de aula (1h) Seminario de aula (1h)	1.00	1.00	2.00
Semana 12:			0.00	0.00	0.00
Semana 13:			0.00	0.00	0.00
Semana 14:			0.00	0.00	0.00
Semana 15 a 17:	Evaluación y Trabajo Autónomo del alumnado EVALUACIÓN ONLINE PARA LOS QUE NO HAYAN SUPERADO LA EVALUACIÓN CONTINUA	ONLINE	1.00	1.00	2.00
Total			60.00	90.00	150.00
<b>Segundo cuatrimestre</b>					
<b>Semana</b>	<b>Temas</b>	<b>Actividades de enseñanza aprendizaje</b>	<b>Horas de trabajo presencial</b>	<b>Horas de trabajo autónomo</b>	<b>Total</b>

Semana 1:			0.00	0.00	0.00
Semana 2:			0.00	0.00	0.00
Semana 3:			0.00	0.00	0.00
Semana 4:			0.00	0.00	0.00
Semana 5:			0.00	0.00	0.00
Semana 6:			0.00	0.00	0.00
Semana 7:			0.00	0.00	0.00
Semana 8:			0.00	0.00	0.00
Semana 9:			0.00	0.00	0.00
Semana 10:			0.00	0.00	0.00
Semana 11:			0.00	0.00	0.00
Semana 12:			0.00	0.00	0.00
Semana 13:			0.00	0.00	0.00
Semana 14:			0.00	0.00	0.00
Semana 15 a 17:			0.00	0.00	0.00
Total			0.00	0.00	0.00