

# **Escuela de Doctorado y Estudios de Posgrado**

## **Máster Universitario en Biología Marina: Biodiversidad y Conservación**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :**

**Trabajo Fin de Máster  
(2025 - 2026)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Trabajo Fin de Máster	Código: 205622002
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Centro: <b>Escuela de Doctorado y Estudios de Postgrado</b></li> <li>- Lugar de impartición: <b>Facultad de Ciencias. Sección de Biología</b></li> <li>- Titulación: <b>Máster Universitario en Biología Marina: Biodiversidad y Conservación</b></li> <li>- Plan de Estudios: <b>2013 (Publicado en 2013-02-08)</b></li> <li>- Rama de conocimiento: <b>Ciencias</b></li> <li>- Itinerario / Intensificación:</li> <li>- Departamento/s:             <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Sociología y Antropología</b></li> <li><b>Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal</b></li> <li><b>Matemáticas, Estadística e Investigación Operativa</b></li> <li><b>Física</b></li> <li><b>Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética</b></li> <li><b>Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Medicina Preventiva y Salud Pública, Toxicología, Medicina Legal y Forense y Parasitología</b></li> <li><b>Biología Animal y Edafología y Geología</b></li> <li><b>Química</b></li> <li><b>Química Orgánica</b></li> </ul> </li> <li>- Área/s de conocimiento:             <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Antropología Social</b></li> <li><b>Botánica</b></li> <li><b>Ecología</b></li> <li><b>Estadística e Investigación Operativa</b></li> <li><b>Física Aplicada</b></li> <li><b>Genética</b></li> <li><b>Medicina Preventiva y Salud Pública</b></li> <li><b>Microbiología</b></li> <li><b>Parasitología</b></li> <li><b>Petrología y Geoquímica</b></li> <li><b>Química Analítica</b></li> <li><b>Química Orgánica</b></li> <li><b>Toxicología</b></li> <li><b>Zoología</b></li> </ul> </li> <li>- Curso: <b>2</b></li> <li>- Carácter: <b>Obligatoria</b></li> <li>- Duración: <b>Primer cuatrimestre</b></li> <li>- Créditos ECTS: <b>12,0</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 de matrícula y calificación

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

<b>Profesor/a Coordinador/a: JOSÉ ANTONIO PÉREZ PÉREZ</b>						
- Grupo:						
<b>General</b> - Nombre: <b>JOSÉ ANTONIO</b> - Apellido: <b>PÉREZ PÉREZ</b> - Departamento: <b>Biología Animal y Edafología y Geología</b> - Área de conocimiento: <b>Zoología</b>						
<b>Contacto</b> - Teléfono 1: <b>922318340</b> - Teléfono 2: <b>922318337</b> - Correo electrónico: <b>janperez@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		Martes	11:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	Torre 1, planta 4
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	Torre 1, planta 4
<p>Observaciones: La primera opción para las tutorías será la modalidad presencial. No obstante, en caso de inestabilidad de las condiciones atmosféricas o a cambios sobrevenidos a la docencia, es posible que surjan imprevistos durante el curso, de manera que estas tutorías no tengan carácter presencial y deban realizarse vía Google Meet. En cualquier caso, se recomienda al alumnado concretar cita a través de un correo electrónico a janperez@ull.edu.es.</p>						
<b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	Torre 1, planta 4
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	Torre 1, planta 4

Observaciones: La primera opción para las tutorías será la modalidad presencial. No obstante, en caso de inestabilidad de las condiciones atmosféricas o a cambios sobrevenidos a la docencia, es posible que surjan imprevistos durante el curso, de manera que estas tutorías no tengan carácter presencial y deban realizarse vía Google Meet. En cualquier caso, se recomienda al alumnado concretar cita a través de un correo electrónico a janperez@ull.edu.es.

**Profesor/a: COVADONGA RODRIGUEZ GONZALEZ**

- Grupo:

**General**

- Nombre: **COVADONGA**
- Apellido: **RODRIGUEZ GONZALEZ**
- Departamento: **Biología Animal y Edafología y Geología**
- Área de conocimiento: **Zoología**

**Contacto**

- Teléfono 1: **922318337**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **covarodr@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

**Tutorías primer cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	PRIMERO
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	PRIMERO

Observaciones: Se recomienda concretar cita mediante correo electrónico escribiendo a covarodr@ull.edu.es. Las tutorías pueden ser tanto presenciales como virtuales a través de Google Meet.

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	PRIMERO
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	PRIMERO

Observaciones: Se recomienda concretar cita mediante correo electrónico escribiendo a covarodr@ull.edu.es. Las tutorías pueden ser tanto presenciales como virtuales a través de Google Meet.

<b>Profesor/a: ANGEL JOSE GUTIERREZ FERNANDEZ</b>						
- Grupo:						
<b>General</b> - Nombre: <b>ANGEL JOSE</b> - Apellido: <b>GUTIERREZ FERNANDEZ</b> - Departamento: <b>Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Medicina Preventiva y Salud Pública, Toxicología, Medicina Legal y Forense y Parasitología</b> - Área de conocimiento: <b>Toxicología</b>						
<b>Contacto</b> - Teléfono 1: <b>922318905</b> - Teléfono 2: - Correo electrónico: <b>ajguti@ull.es</b> - Correo alternativo: <b>ajguti@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	12:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Vicedecano Calidad
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	13:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Vicedecano Calidad
Todo el cuatrimestre		Viernes	10:00	12:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Vicedecano Calidad
Observaciones:						
<b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:00	12:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Vicedecano Calidad
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	13:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Vicedecano Calidad
Todo el cuatrimestre		Viernes	10:00	12:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Vicedecano Calidad
Observaciones:						

<b>Profesor/a: ADRIANA RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ</b>						
- Grupo:						
<b>General</b> - Nombre: <b>ADRIANA</b> - Apellido: <b>RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ</b> - Departamento: <b>Biología Animal y Edafología y Geología</b> - Área de conocimiento: <b>Zoología</b>						
<b>Contacto</b> - Teléfono 1: <b>922318387</b> - Teléfono 2: - Correo electrónico: <b>adrianar@ull.es</b> - Correo alternativo: <b>adrianar@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	10:30	13:30	Sección de Biología - AN.3A	416
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:30	13:30	Sección de Biología - AN.3A	416
Observaciones: Se podrá programar la tutoría en otro horario y solicitar su desarrollo vía telemática, previo acuerdo entre el profesorado y el o la estudiante.						
<b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:30	13:30	Sección de Biología - AN.3A	416
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:30	13:30	Sección de Biología - AN.3A	416
Observaciones: Se podrá programar la tutoría en otro horario y solicitar su desarrollo vía telemática, previo acuerdo entre el profesorado y el o la estudiante.						
<b>Profesor/a: JOSE JAVIER FERNANDEZ CASTRO</b>						
- Grupo:						

<b>General</b> - Nombre: <b>JOSE JAVIER</b> - Apellido: <b>FERNANDEZ CASTRO</b> - Departamento: <b>Química Orgánica</b> - Área de conocimiento: <b>Química Orgánica</b>						
<b>Contacto</b> - Teléfono 1: <b>922316502 - 6991</b> - Teléfono 2: - Correo electrónico: <b>jjfercas@ull.es</b> - Correo alternativo: <b>jjfercas@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	12:30	14:30	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	30
Todo el cuatrimestre		Martes	12:30	14:30	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	30
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:30	14:30	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	30
Observaciones: Antes de asistir, contactar previamente con el profesor mediante correo electrónico.						
<b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Observaciones: Antes de asistir, contactar previamente con el profesor mediante correo electrónico.						
<b>Profesor/a: PATRICIA ARRANZ ALONSO</b>						
- Grupo:						

**General**

- Nombre: **PATRICIA**
- Apellido: **ARRANZ ALONSO**
- Departamento: **Biología Animal y Edafología y Geología**
- Área de conocimiento: **Zoología**

**Contacto**

- Teléfono 1: **922318324**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **arranz@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **<https://portalciencia.ull.es/investigadores/1244709/detalle>**

**Tutorías primer cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	417
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	417

Observaciones: Con carácter general las tutorías son presenciales, se pueden concertar tutorías online haciendo uso de Google Meet. En ambos casos, se ruega al alumnado se ponga en contacto con la profesora para concertar una cita en la dirección de correo [arranz@ull.edu.es](mailto:arranz@ull.edu.es)

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	417
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	417

Observaciones: Con carácter general las tutorías son presenciales, se pueden concertar tutorías online haciendo uso de Google Meet. En ambos casos, se ruega al alumnado se ponga en contacto con la profesora para concertar una cita en la dirección de correo [arranz@ull.edu.es](mailto:arranz@ull.edu.es)

**Profesor/a: CARLOS ALBERTO SAN GIL HERNÁNDEZ**

- Grupo:

**General**

- Nombre: **CARLOS ALBERTO**
- Apellido: **SAN GIL HERNÁNDEZ**
- Departamento: **Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal**
- Área de conocimiento: **Botánica**

**Contacto**

- Teléfono 1: **922318325**
- Teléfono 2: **922318625**
- Correo electrónico: **casangil@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

**Tutorías primer cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	14:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	14:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	

Observaciones: La primera opción de las tutorías será siempre la opción presencial, dada la inestabilidad de las condiciones debido a la pandemia o por cambios sobrevenido a la docencia es posible que sucedan cambios durante el curso es posible que estas tutorías no sean presenciales en su defecto se realizaran vía google meet previa solicitud del alumnado.

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	14:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	14:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	

Observaciones: La primera opción de las tutorías será siempre la opción presencial, dada la inestabilidad de las condiciones debido a la pandemia o por cambios sobrevenido a la docencia es posible que sucedan cambios durante el curso es posible que estas tutorías no sean presenciales en su defecto se realizaran vía google meet previa solicitud del alumnado.

**Profesor/a: DEIENE RODRÍGUEZ BARRETO**

- Grupo:

<b>General</b> - Nombre: <b>DEIENE</b> - Apellido: <b>RODRÍGUEZ BARRETO</b> - Departamento: <b>Biología Animal y Edafología y Geología</b> - Área de conocimiento: <b>Zoología</b>						
<b>Contacto</b> - Teléfono 1: - Teléfono 2: - Correo electrónico: <b>deirod@ull.es</b> - Correo alternativo: - Web: <b>https://www.campusvirtual.ull.es/</b>						
<b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	Fisiología (al fondo a la izda.)
Observaciones: Para concretar tutoría dentro o fuera de este horario enviar un email.						
<b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	Fisiología (al fondo a la izda.)
Observaciones:						
<b>Profesor/a: MARTA SANSON ACEDO</b>						
- Grupo:						
<b>General</b> - Nombre: <b>MARTA</b> - Apellido: <b>SANSON ACEDO</b> - Departamento: <b>Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal</b> - Área de conocimiento: <b>Botánica</b>						
<b>Contacto</b> - Teléfono 1: <b>922316502. Ext. 6858</b> - Teléfono 2: - Correo electrónico: <b>msanson@ull.es</b> - Correo alternativo: <b>msanson@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		Martes	11:00	14:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Dpto. Botánica, Planta Alta, Laboratorio Botánica Marina
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:00	14:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Dpto. Botánica, Planta Alta, Laboratorio Botánica Marina

Observaciones:

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	14:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Dpto. Botánica, Planta Alta, Laboratorio Botánica Marina
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:00	14:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Dpto. Botánica, Planta Alta, Laboratorio Botánica Marina

Observaciones:

**Profesor/a: RAQUEL DE LA CRUZ MODINO**

- Grupo:

**General**

- Nombre: **RAQUEL**
- Apellido: **DE LA CRUZ MODINO**
- Departamento: **Sociología y Antropología**
- Área de conocimiento: **Antropología Social**

**Contacto**

- Teléfono 1: **922317301**
- Teléfono 2: **922317301**
- Correo electrónico: **rmodino@ull.es**
- Correo alternativo: **rmodino@ull.edu.es**
- Web: **http://campusvirtual.ull.es/**

**Tutorías primer cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
-------	-------	-----	--------------	------------	--------------	----------

Todo el cuatrimestre		Lunes	09:00	12:00	Edificio de Derecho y Ciencias Sociales - GU.1G	D-01
Todo el cuatrimestre		Martes	09:00	12:00	Edificio de Derecho y Ciencias Sociales - GU.1G	D0-1

Observaciones: Se podrá programar la tutoría en otro horario y solicitar su desarrollo vía telemática, previo acuerdo entre el profesorado y el o la estudiante.

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	09:00	11:00	Edificio de Derecho y Ciencias Sociales - GU.1G	D-01
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	12:00	Facultad de Bellas Artes - GU.2A	AD-24
Todo el cuatrimestre		Jueves	09:00	12:00	Edificio de Derecho y Ciencias Sociales - GU.1G	D0-1

Observaciones: Se podrá programar la tutoría en otro horario y solicitar su desarrollo vía telemática, previo acuerdo entre el profesorado y el o la estudiante.

**Profesor/a: MARIA SABRINA CLEMENTE MARTIN**

- Grupo:

**General**

- Nombre: **MARIA SABRINA**
- Apellido: **CLEMENTE MARTIN**
- Departamento: **Biología Animal y Edafología y Geología**
- Área de conocimiento: **Zoología**

**Contacto**

- Teléfono 1: **922-318388**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **msclemen@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **<https://portalciencia.ull.es/investigadores/82411/detalle>**

**Tutorías primer cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:00	13:00	Sección de Biología - AN.3A	Cuarta torre Biología (Ciencias Marinas)
		Miércoles	10:00	13:00	Sección de Biología - AN.3A	Cuarta torre Biología (Ciencias Marinas)

Observaciones: Aunque la primera opción es el carácter presencial de las tutorías, se pueden concertar tutorías online haciendo uso de algunas de las herramientas institucionales disponibles para ello, preferentemente el Google Meet. En cualquier caso, se ruega al alumnado que se ponga en contacto con el profesor a priori para concertar una cita con la dirección de correo [msclemen@ull.edu.es](mailto:msclemen@ull.edu.es).

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:00	13:00	Sección de Biología - AN.3A	Cuarta torre Biología (Ciencias Marinas)
		Miércoles	10:00	13:00	Sección de Biología - AN.3A	Cuarta torre Biología (Ciencias Marinas)

Observaciones: Aunque la primera opción es el carácter presencial de las tutorías, se pueden concertar tutorías online haciendo uso de algunas de las herramientas institucionales disponibles para ello, preferentemente el Google Meet. En cualquier caso, se ruega al alumnado que se ponga en contacto con el profesor a priori para concertar una cita con la dirección de correo [msclemen@ull.edu.es](mailto:msclemen@ull.edu.es).

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

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Prácticas Externas y Trabajo de Fin de Máster.**

Perfil profesional: **El Trabajo de Fin de Grado, a través del cual los estudiantes deberán demostrar la adquisición de competencias asociadas al título, se realizará de manera autónoma por el alumno, estará tutelado por un profesor y culminará con la realización de una Memoria escrita y una presentación y defensa pública de la misma.**

## 5. Competencias

### Competencia específica

- E4** - Capacidad para desarrollar y asesorar en la realización de estudios y trabajos prácticos sobre biodiversidad marina y su conservación.
- E3** - Capacidad para seleccionar y aplicar las técnicas instrumentales y de análisis más adecuadas para abordar el estudio del medio marino, su biodiversidad y su conservación.
- E2** - Capacidad para realizar muestreos, inventariar y analizar poblaciones y comunidades, y diseñar experimentos relacionados con la biodiversidad y su conservación.

### Competencia general

- CG1** - Conocer científicamente la estructura y función de los ecosistemas marinos, de los factores que potencialmente pueden afectarlos y de las técnicas de detección, evaluación, prevención y corrección de los impactos generados en el medio.
- CG2** - Adquirir capacidades para aplicar e integrar conocimientos científicos amplios y multidisciplinarios de la biodiversidad, conservación y gestión del medio marino.
- CG3** - Adquirir capacidades prácticas específicas en el campo de la biodiversidad marina y conservación (por ejemplo, diseñar un plan de muestreo o evaluar un impacto ambiental), que permitan la resolución de problemas en entornos tanto conocidos como nuevos, enfrentarse a la complejidad de problemas multidisciplinarios y formular juicios a partir de información fragmentaria, incompleta o limitada.
- CG4** - Adquirir conocimientos sobre diversas actividades y su impacto en relación al desarrollo sostenible del medio marino, que permitirán el desarrollo de la capacidad para hacer reflexiones sobre las implicaciones sociales o éticas vinculadas a las decisiones que deben tomar sobre la evaluación del impacto de las actividades humanas sobre el ecosistema costero.
- CG5** - Adquirir capacidades de acceder de forma autónoma a la literatura científica y a bases de datos existentes. Estas capacidades están íntimamente relacionadas con la adquisición de competencias para procesar la información y para generar nueva información de calidad y hacerla accesible a resto de la comunidad científica y a los responsables de tomar decisiones.
- CG6** - Adquirir capacidades para ocupar un trabajo como científico marino.
- CG7** - Adquirir capacidades para comunicar sus conocimientos y los resultados de su trabajo investigador a especialistas y no especialistas.
- CG8** - Adquirir en el futuro nuevos conocimientos y aprender nuevas técnicas de manera autónoma.
- CG9** - Adquirir capacidades de trabajar en equipo.

### Competencia básica

- CB6** - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7** - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinarios) relacionados con su área de estudio.
- CB8** - Que los estudiantes 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.
- CB9** - Que los estudiantes 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.

**CB10** - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

## 6. Contenidos de la asignatura

### Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

El Trabajo de Fin de Máster (TFM) es un trabajo realizado individualmente por cada estudiante, bajo la supervisión de un profesor con vinculación a la ULL (tutor académico), con posibilidad de contar también con la cotutorización interna o de otra entidad, mediante el cual, el estudiante deberá demostrar la adquisición de competencias asociadas al título. El tiempo total de trabajo del alumno ha de ser acorde con el número de créditos (12 ECTS) del plan de estudios, teniendo en cuenta una dedicación del alumno de 25 horas de trabajo total por crédito ECTS.

El TFM podrá adoptar las formas de una investigación (experimental o teórica); de diseño o de gestión, sobre temáticas relacionadas con el Máster en Biología Marina: Biodiversidad y Conservación. Entre las actividades formativas, se podrá contemplar la asistencia a seminarios, conferencias, reuniones o discusiones científicas relacionadas con la Biología Marina.

Las actividades conducentes a la realización del TFM estarán dentro de las competencias reconocidas para el Máster Universitario de Biología Marina: Biodiversidad y Conservación:

- A. Estudio, identificación y clasificación de los organismos vivos, así como sus restos y señales de su actividad.
- B. Estudio de la biodiversidad marina pelágica y bentónica: realización de muestreos, análisis de datos e interpretación de resultados.
- C. Estudios de impacto ambiental y contaminación marina.
- D. Evaluación, ordenación y gestión de recursos marinos renovables.
- E. Aspectos ecológicos y conservación de la naturaleza: áreas marinas protegidas, conservación de la biodiversidad.
- F. Producción, transformación, control y conservación de alimentos de origen marino.
- G. Educación medioambiental.
- H. Organización, gestión e investigación de espacios naturales protegidos, parques zoológicos, centros de recuperación de la fauna y museos de Ciencias Naturales. Biología recreativa.
- I. Asesoramiento científico y técnico sobre temas biológicos.
- J. Producción acuícola
- K. Todas aquellas actividades que guarden relación con la Biología Marina.

### Actividades a desarrollar en otro idioma

Atendiendo a que el alumnado debe demostrar que han adquirido la competencia del conocimiento de una segunda lengua, deberá incluir en la Memoria un resumen de aproximadamente 200 palabras y las conclusiones del trabajo, en inglés.

También deberán exponer el resumen del trabajo en inglés, en el momento de la defensa pública del trabajo.

La lectura obligada de bibliografía científico/técnica en inglés para la elaboración de los TFM, supera la dedicación del 5% de los créditos de la asignatura. Por otro lado, es opcional escribir y defender el trabajo en inglés.

## 7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

### Descripción

El TFM ha de estar concebido y diseñado para que el tiempo total de trabajo del alumnado esté de acuerdo con el número de créditos asignados (12 créditos). Teniendo en cuenta una dedicación de 25 horas de trabajo total por crédito ECTS, se llevará a cabo un trabajo presencial de aproximadamente 150 horas. En este periodo, el alumnado realizará los trabajos teórico-experimentales pertinentes para alcanzar los objetivos del trabajo. Las horas restantes (150 horas) se emplearán en asistencia a tutorías, seminarios y en trabajo autónomo del estudiante.

Queda prohibido la elaboración de contenidos de manera automática usando herramientas de Inteligencia Artificial para su utilización en el TFM, así como cualquier otra utilización considerada perjudicial para el proceso de aprendizaje a juicio del profesorado,

**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
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	3,00	7,00	10,0	[E2], [CG1], [CG2], [CG3], [CG4], [CG5], [CG6], [CG7], [CG8], [CG9], [CB9], [CB10], [E4], [E3]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	100,00	100,0	[E2], [CG1], [CG2], [CG3], [CG4], [CG5], [CG6], [CG7], [CG8], [CB9], [CB10], [E4], [E3]
Asistencia a tutorías	20,00	5,00	25,0	[CG3], [CG5], [CB9]
Preparación de exposición	5,00	10,00	15,0	[CG5], [CG7], [CB6], [CB8], [CB9]
Trabajo	150,00	0,00	150,0	[E2], [CG1], [CG2], [CG3], [CG4], [CG5], [CG6], [CG7], [CG8], [CG9], [CB6], [CB7], [CB8], [CB9], [CB10], [E4], [E3]
Total horas	178,00	122,00	300,00	
		Total ECTS	12,00	

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

Depende del TFM realizado. En función de la línea de trabajo asignada al alumnado, cada tutor/a le indicará la bibliografía más apropiada.

#### Bibliografía Complementaria

Depende del TFM realizado. En función de la línea de trabajo asignada al alumnado, cada tutor/a le indicará la bibliografía correspondiente.

#### Otros Recursos

Depende del TFM realizado. En función de la línea de trabajo asignada al alumnado, cada tutor/a le indicará la bibliografía correspondiente.

### 9. Sistema de evaluación y calificación

#### Descripción

##### **Presentación del trabajo de Fin de Máster (Normativa de los TFM)**

En el momento de la presentación del trabajo, el/la estudiante deberá tener superadas todas las asignaturas del Máster, incluyendo las Prácticas Externas.

##### *Normas básicas de estilo.*

- A. La memoria del TFM tendrá una extensión máxima de 60 páginas tamaño A4.
- B. La memoria del TFM irá precedida de 4 páginas que contendrán: La portada, el documento normalizado correspondiente a la autorización del tutor o tutores, un índice y los resúmenes en español e inglés.
- C. El trabajo deberá estar estructurado en INTRODUCCIÓN; OBJETIVOS/HIPÓTESIS DE TRABAJO; MATERIAL Y MÉTODOS; RESULTADOS y DISCUSIÓN (que pueden ir unidos en un sólo apartado si de esta manera se facilita la comprensión de la memoria); CONCLUSIONES con los aspectos más relevantes del trabajo y BIBLIOGRAFÍA. Podrá incluir figuras y tablas, que deberán ir acompañadas de los pies explicativos correspondientes.
- D. Todas las páginas irán numeradas correlativamente, comenzando por la primera página del trabajo (excluidos portada, autorización, índice y página con los resúmenes).

##### **ORGANIZACIÓN DE LA MEMORIA DEL TFM**

- 1. La Portada, que incluirá:
  - 1.1. Los escudos y los nombres de la Facultad y de la ULL
  - 1.2. El Título del TFM en español y en inglés (letra Times New Roman 24)
  - 1.3. Nombre y apellidos del autor/a (letra Times New Roman 20)
  - 1.4. Los estudios de Máster (letra Times New Roman 20)
  - 1.5. El mes y año de presentación (letra Times New Roman 16)
- 2. Autorización del tutor/es (Impreso normalizado).
- 3. Índice con los apartados del TFM y su paginación.

4. Resumen del trabajo en castellano e inglés. En el resumen debe constar el propósito del trabajo, una síntesis de la metodología utilizada, los resultados y conclusiones más relevantes. La extensión de cada uno de ellos rondará las 200 palabras, letra Times New Roman 12, interlineado sencillo y márgenes 2,5 cm. El espacio destinado a los resúmenes no deberá exceder de una página. En la misma página se incluirán también de 3 a 5 palabras clave, en castellano e inglés, ordenadas alfabéticamente, que deben permitir clasificar e identificar los contenidos del trabajo.

5. Texto del TFM (incluidas las Conclusiones) con una extensión máxima de 60 páginas tamaño A4. Letra Times New Roman 12, interlineado 1,5 y márgenes 2,5 cm. Los símbolos, abreviaturas y acrónimos deben definirse la primera vez que sean empleados y después utilizarse consistentemente. Para las unidades de medidas se utilizará el sistema internacional. El uso de los nombres científicos se atenderá a las normas de los respectivos Códigos de Nomenclatura Botánica, Zoológica y de Bacterias.

6. Figuras y Tablas. Deben ir incluidas en el texto y tener el tamaño suficiente para que puedan verse claramente todos sus elementos. Se numerarán, de acuerdo con su orden de aparición en el texto, como Figura 1, Figura 2,.. o Tabla 1, Tabla 2,.. etc. Se añadirá un pie de figura o tabla explicativo, letra Times New Roman 10, interlineado sencillo. Si se trata de una figura o Tabla obtenida de otra publicación debe indicarse claramente.

7. Referencias. En el texto, las referencias se citarán con el formato (Apellido, año), para un autor; (Apellido1 y Apellido 2, año), para dos autores y (Apellido1 et al., año) para más de dos autores. Todas las citas bibliográficas introducidas en el texto, deben encontrarse en el listado de referencias, por orden alfabético del apellido del primer autor, letra Times New Roman 10, interlineado sencillo y siguiendo los criterios expuestos a continuación:

7.1. Artículos de revistas. Primer apellido de todos los autores y las iniciales de los nombres, seguido del año de publicación del trabajo. A continuación, el título completo del trabajo seguido del nombre de la revista en cursiva y sin abreviar. Por último, se indicará el volumen de la revista y las páginas. En el caso de revistas electrónicas, se indicará también la página web en la que está disponible el trabajo. Para trabajos en trámite de publicación, se empleará "en prensa" para reemplazar la fecha en la cita en el texto y en la lista de Referencias.

Ejemplo: Suárez-López, P., Wheatley, K., Robson, F., Onouchi, H., Valverde, F. y Coupland, G. 2001. CONSTANS mediates between the circadian clock and the control of flowering in Arabidopsis. *Nature*, 410:1116-1120.

7.2. En el caso de libros, se citará el primer apellido y las iniciales de los nombres de todos los autores, seguido del año de publicación. A continuación, el título del capítulo y del libro, el editor o editores y las páginas. Por último, la ciudad y el país de publicación.

7.3. En el caso de Tesinas de Licenciatura o Tesis Doctorales, se citará el apellido y la inicial del nombre del autor, seguido del año, título del trabajo, el grado al que se opta, la Universidad en la que se defendió y el país.

7.4. Cuando la fuente sea una página web, se indicará el enlace de la misma y se incluirá la fecha de acceso. Todas las páginas web consultadas se enumerarán al final de la bibliografía.

Para la defensa y calificación, se aplicará la normativa contemplada en el REGLAMENTO DE ENSEÑANZAS OFICIALES DE MASTER UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA.

El acto de defensa pública del TFM debe cumplir las siguientes características básicas:

- a. La exposición oral tendrá una duración máxima de 30 minutos,
- b. El alumno deberá leer el Resumen del trabajo en inglés,
- c. Las conclusiones deben ser leídas exactamente como han sido redactadas en la memoria del trabajo,

d. El turno de preguntas por parte del Tribunal tendrá una duración aproximada de 30 minutos, comenzando el/la Secretario/a, siguiendo el/la Vocal y finalizando el/la Presidente/a.

La puntuación del Tribunal representará el 60% de la calificación final del alumno, teniendo en cuenta tanto de la calidad de la memoria escrita, como la exposición y discusión del trabajo en el acto público de defensa. El 40% restante corresponderá a la valoración del tutor o tutores académicos.

#### Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Informe profesores tutores	[CG2], [E2], [E4], [CG4], [CG7], [CG9], [CB9], [CG5], [CG3], [CB10], [CG8], [CB6], [CB8], [CB7], [CG6], [E3], [CG1]	Será entregado al tribunal evaluador para su consideración.	40,00 %
Memoria escrita y presentación oral	[CG2], [E2], [E4], [CG4], [CG7], [CG9], [CB9], [CG5], [CG3], [CB10], [CG8], [CB6], [CB8], [CB7], [CG6], [E3], [CG1]	La evaluación de cada TFM la realizará un tribunal compuesto por tres componentes seleccionados del profesorado del Máster, de acuerdo con la normativa vigente.	60,00 %

## 10. Resultados de Aprendizaje

Aplicar sus conocimientos y comprensión crítica de forma profesional, demostrando ser capaz de definir y acotar con rigor una temática, problema o ámbito de estudio y elaborar una respuesta pertinente y contextualizada al mismo.

Aplicar procesos y procedimientos para recoger, analizar e interpretar datos e información relevante de manera metódica en orden a generar una conclusión o propuesta dentro de una temática, problema o ámbito de estudio, sostenida por argumentos o razonamientos coherentes.

Comprender de forma sistemática y crítica una temática, problema o ámbito de estudio, incorporando marcos teóricos y conocimientos disponibles, así como juicios que incluyan una reflexión de carácter social, científica y ética.

Adquirir compromisos y ejercer responsabilidades personales de carácter profesional, poniendo en práctica hábitos de trabajo individual, imprescindibles para realizar actividades intelectuales complejas durante un periodo de tiempo determinado.

Utilizar las TIC como herramienta y recurso de apoyo en las tareas asociadas a la realización de un trabajo fin de grado, así como en la presentación escrita y oral del mismo.

Elaborar un texto escrito que se ajuste a criterios de calidad y convenciones académicas dentro del área propia de estudio y que recoja de forma sistemática el planteamiento, proceso y resultados del trabajo realizado.

Transmitir los conocimientos y habilidades adquiridas, y presentar de forma rigurosa y convincente el trabajo realizado, de forma escrita y oral.

## 11. Cronograma / calendario de la asignatura

## Descripción

Dada la naturaleza de la asignatura, no se puede precisar un calendario por la diversidad de tareas que los alumnos realizarán, así como el desconocimiento de las fechas de incorporación y el horario de la empresa/institución donde desarrollen su trabajo. Las actividades presenciales y tutorías se repartirán a lo largo del proceso de realización del TFM. Por tanto, el cronograma se definirá por la empresa/institución y por el Tutor Académico en la memoria de actividades a realizar.

Normativa: Reglamento de Enseñanzas Oficiales de Máster Universitario de la ULL (BOC de 9 de mayo de 2012)

### CAPÍTULO III

#### EL TRABAJO FIN DE MÁSTER

Artículo 14.- Publicación de temas e inscripción.

1. La comisión académica del programa correspondiente aprobará un listado con los temas que el estudiantado pueda solicitar para realizar su TFM, los tutores de los mismos, los criterios de asignación, la composición del tribunal de evaluación, que, en su caso, juzgaría el correspondiente TFM y unas normas básicas de estilo, extensión y estructura que debe tener la memoria del TFM y la remitirá al vicerrectorado en materia de estudios de posgrado durante el mes de junio. Dicho vicerrectorado la hará pública una vez se haya producido la adjudicación de plazas y antes de la apertura del período de matrícula.
2. En el momento de la matrícula, el alumnado solicitará que se le asigne el tema del TFM y el tutor correspondiente, debiendo incluir en su solicitud una relación priorizada de, al menos, tres temas de los que oferten los estudios de máster correspondiente.
3. La comisión académica del máster establecerá los criterios para la asignación definitiva de trabajos, que habrá de hacerse público.
4. El número de trabajos propuestos para la realización del TFM deberá ser como mínimo igual al número de plazas ofertadas en el máster correspondiente.

Artículo 15.- Asignación del tutor y del tema.

1. Con arreglo a los criterios establecidos, la comisión académica asignará de manera individual a cada alumno el profesorado encargado de su tutorización y el tema a desarrollar en su TFM.
2. La comisión académica deberá comunicar dicha asignación a la Comisión de Posgrado a los efectos oportunos. Esta comunicación deberá producirse en un plazo no superior a dos semanas tras el cierre del plazo de matrícula. En el caso de admisiones de matrícula fuera de plazo, en el informe de la comisión académica debe explicitarse el tema que desarrollará el alumno en su TFM, así como el tutor responsable del mismo.
3. Cada TFM podrá ser supervisado por uno o dos tutores, de los cuales al menos uno pertenecerá a la plantilla docente de la Universidad de La Laguna que imparta docencia en el título correspondiente y que actuará como tutor principal si el segundo tutor es personal externo a la Universidad de La Laguna. Podrán asumir este papel de tutor principal investigadores de plantilla de Organismos Públicos de Investigación con los que la universidad de La Laguna haya establecido el oportuno convenio específico de colaboración. Su función consistirá en orientar al alumnado durante la realización del trabajo, supervisarlos y velar por el cumplimiento de los objetivos fijados.
4. Cada tutor no podrá supervisar más de dos trabajos por curso académico.

Artículo 17.- Tribunales evaluadores.

1. La comisión académica del máster propondrá el tribunal o tribunales que habrán de evaluar los TFM y lo remitirá al vicerrectorado competente en materia de estudios de posgrado a comienzos del curso. Este hará pública esta información en los términos establecidos en el artículo 14.1 del presente reglamento.
2. Los tribunales estarán formados por tres profesores que impartan docencia en esa titulación, designando entre ellos a un presidente y un secretario. Asimismo, se nombrarán dos suplentes, que actuarán en caso de ausencia de alguno de los miembros titulares de la comisión evaluadora.
3. El tutor de un TFM no podrá ser miembro del tribunal que lo califique.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Tutorías (orientación para la realización del TFM)		5.00	0.00	5.00
Semana 2:	Semanas 2-14 (dependiendo de los detalles de cada TFM): Desarrollo del trabajo de investigación / bibliográfico		150.00	90.00	240.00
Semana 14:	Tutorías y trabajo autónomo del alumno para la preparación de la evaluación	tutoría y preparación	15.00	15.00	30.00
Semana 15:	Tutorías y trabajo autónomo del alumno para la preparación de la evaluación	Tutoría y preparación	5.00	5.00	10.00
Semana 16 a 18:	Preparación de la defensa pública del trabajo	Seminarios y actividades complementarias.	3.00	12.00	15.00
Total			178.00	122.00	300.00