



## Facultad de Biología

## Máster Universitario en Biología Marina

### Asignaturas

#### Curso 2

Código	Nombre	Cuatrimestre	Cr.totales
V02M098V01301	Prácticas Externas	1c	18
V02M098V01302	Trabajo Fin de Máster	1c	12

<b>DATOS IDENTIFICATIVOS</b>				
<b>Prácticas Externas</b>				
Asignatura	Prácticas Externas			
Código	V02M098V01301			
Titulación	Máster Universitario en Biología Marina			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	18	OB	2	1c
Lengua Impartición				
Departamento	Biología funcional y ciencias de la salud Bioquímica, genética e inmunología Dpto. Externo Ecología y biología animal			
Coordinador/a	Presa Martínez, Pablo			
Profesorado	Alonso Farré, Josep María Asorey Torres, Beatriz Bañón Díaz, Rafael Campelos Álvarez, José Manuel Castro Pampillón, José Antonio Febrero Mayor, Fernando Fernández Suárez, Emilio Manuel Gago Moldes, Elisa Gancedo Baranda, Asunción Guerra Sierra, Angel Guisande González, Castor Iglesias Blanco, Raúl Juncal Caldas, Luisa Lamas Rodríguez, Fabio Malvar Alvarez, Margarita Molares Vila, José Morales de la Fuente, María del Carmen Muiño Boedo, Ramón No Couto, Edgar Pérez Diz, Ángel Eduardo Pérez Nieto, María Teresa Pita Orduna, Pablo Presa Martínez, Pablo Quintero Fernández, Fernando Ribó Landín, Jorge Rodríguez González, Luis Román Marcote, Esther San Juan Serrano, María Fuencisla Sánchez Mata, Adoración Souza Troncoso, Jesús Teira Gonzalez, Eva Maria Villasante Larramendi, Sebastián			
Correo-e	presa@uvigo.es			
Web	<a href="http://masterbiologiamarina.uvigo.es/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=80&amp;Itemid=532">http://masterbiologiamarina.uvigo.es/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=80&amp;Itemid=532</a>			
Descripción general	(*)Descrita en el Reglamento de Prácticas Externas  <a href="http://masterbiologiamarina.uvigo.es/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=80&amp;Itemid=532">http://masterbiologiamarina.uvigo.es/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=80&amp;Itemid=532</a>			

### **Competencias**

Código	
A1	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.
A2	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 multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
A3	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.
A4	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.

A5	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.
B1	Utilización de criterios y métodos científicos en el planteamiento y resolución de problemas aplicando los conocimientos adquiridos
B2	Desarrollo de capacidades para aplicar conocimientos a entornos nuevos, especialmente en contextos multidisciplinares
B3	Búsqueda, análisis e integración de información a partir de diferentes fuentes y capacidad para su interpretación y evaluación
B4	Aprendizaje de diversas técnicas y métodos analíticos tanto en el medio natural como en el laboratorio
B5	Desarrollo de habilidades en el manejo y tratamiento de herramientas, matemáticas, estadísticas e informáticas
B6	Desarrollo de la habilidad de elaboración, presentación y defensa de trabajos e informes técnicos
B7	Desarrollo de la curiosidad científica, de la iniciativa y la creatividad
B8	Entendimiento de la proyección social de la ciencia
D1	Desarrollo de las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis
D2	Desarrollo de la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico
D3	Desarrollo de las capacidades de trabajo en equipo, enriquecidas por la pluridisciplinariedad
D4	Desarrollo de la capacidad para actualizar el conocimiento de forma autónoma
D5	Desarrollo de las habilidades de comunicación y discusión de planteamientos y resultados
D6	Desarrollo de las capacidades de reflexión sobre responsabilidades sociales y éticas
D7	Desarrollo de habilidades para la divulgación de ideas en contextos tanto académicos como no especializados
D8	Desarrollo de la habilidad para hablar bien en público

### Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Que el alumno adquiera conocimientos físico-químico del medio oceánico y costero, de la diversidad de organismos marinos y sus estrategias adaptativas y de interacciones con los ecosistemas marinos y costeros	A1 B1 D1
Que el alumno sea capaz de buscar el potencial interés económico y biotecnológico de los organismos marinos, conozca los principios de explotación y sostenibilidad del medio marino y la planificación y supervisión de su gestión.	A2 B2 D3 D5
Que el alumno identifique y evalúe la calidad ambiental del medio marino y de la legislación vigente. Pueda llevar a cabo la dirección de consultorías ambientales y evalúe la calidad y seguridad de alimentos y de productos de transformación y biotecnológicos de origen marino	A3 B3 D3 D6
Que el alumno sea capaz de catalogar, evaluar, conservar, restaurar y gestionar las áreas marinas y litorales protegidos. Así como saber elaborar, asesorar legalmente y ejecutar los planes de ordenación del litoral.	A3 B1 B5 D4 D5
Que el alumno conozca y sepa manejar la metodología de investigación, de las técnicas de muestreo e instrumentales y de análisis de datos aplicados al medio marino	A3 B4 D1 D4
Que el alumno pueda inspeccionar y asesorar técnicamente en la evaluación, explotación y gestión de pesquerías, así como en la extracción de recursos e instalaciones de acuicultura	A4 B3 B6 D2 D7

Que el alumno pueda realizar estudios de dinámica poblacional, mejora genética y selección de stocks en pesquerías, acuicultura y programas de repoblación y pueda planificar y dirigir acuarios, museos, centros de interpretación ambiental, parques naturales y espacios naturales protegidos

A1  
A2  
A3  
A4  
A5  
B1  
B2  
B3  
B4  
B5  
B6  
B7  
B8  
D1  
D2  
D3  
D4  
D5  
D6  
D7  
D8

Que el alumno sea capaz de elaborar, discutir, interpretar, asesorar y peritar informes científico-técnicos, éticos, legales y socioeconómicos relacionados con el ámbito marino y pesquero y pueda gestionar actividades de ocio y turismo en el medio marino y litoral

A1  
A2  
A3  
A4  
A5  
B1  
B2  
B3  
B4  
B5  
B6  
B7  
B8  
D1  
D2  
D3  
D4  
D5  
D6  
D7  
D8

### Contenidos

Tema	
Aquellos exigidos en el laboratorio, departamento, area o planta de la institución receptora del alumno. Los contenidos sobre Biología Marina serán los manejados por el centro receptor previo acuerdo con el alumno y el tutor interno.	Definible por convenio específico antes del comienzo de las prácticas externas

### Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Prácticas externas	448	0	448
Informes/memorias de prácticas	1	1	2

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

### Metodologías

	Descripción
Prácticas externas	Integración del alumno en la dinámica laboral de un insitituto o departamento de investigación (itinerario investigador) o en una empresa o centro de servicios (itinerario profesionalizante)

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
--------------	-------------

Prácticas externas	El máster dispone de plantillas de apoyo para el seguimiento y la evaluación del alumno y la elaboración del informe final de prácticas por el tutor externo y el alumno.
--------------------	---

<b>Pruebas</b>	<b>Descripción</b>
Informes/memorias de prácticas	El máster dispone de plantillas de apoyo para el seguimiento y la evaluación del alumno y la elaboración del informe final de prácticas por el tutor externo y el alumno.

### **Evaluación**

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Prácticas externas	Informe del tutor o tutores de las prácticas externas	70	A1	B1	D1
			A2	B2	D2
			A3	B3	D3
			A4	B4	D4
			A5	B5	D5
				B6	D6
				B7	D7
				B8	D8
Informes/memorias de prácticas	Informe, presentación y defensa de la memoria de las Prácticas Externas	30			

### **Otros comentarios sobre la Evaluación**

no se describen las competencias específicas evaluadas pues son específicas de centro y temática

### **Fuentes de información**

### **Recomendaciones**

### **Otros comentarios**

Las prácticas externas son el elemento profesionalizante más visible del master y colocan al alumno en una situación pre-professional de primera línea. Por ello es de suma importancia la selección del centro de realización de las mismas en función de las capacidades del alumno, sus potencialidades y preferencias. El Máster ofrece más de 20 empresas conveniadas para recibir alumnos del master en el itinerario profesionalizantes, y todos los departamentos del SUG y otras universidades españolas para el itinerario academic-investigador.

**DATOS IDENTIFICATIVOS****Trabajo Fin de Máster**

Asignatura	Trabajo Fin de Máster			
Código	V02M098V01302			
Titulación	Máster Universitario en Biología Marina			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	12	OB	2	1c
Lengua Impartición				
Departamento	Biología funcional y ciencias de la salud Biología vegetal y ciencias del suelo Bioquímica, genética e inmunología Dpto. Externo Ecología y biología animal Estadística e investigación operativa			
Coordinador/a	Presa Martínez, Pablo			

Profesorado

Abad Caeiro, Marcelina  
Aldrey Vázquez, José Antonio  
Alonso Farré, Josep María  
Alonso Fernández, Alexandre  
Álvarez Otero, Rosa María  
Bárbara Criado, Ignacio Manuel  
Barja Pérez, Juan Luis  
Barreiro Lozano, Rodolfo  
Besteiro Rodríguez, Celia  
Blanco Chao, Ramón  
Bode Riestra, Antonio  
Castro Pampillón, José Antonio  
Cremades Ugarte, Javier  
Crujeiras Casais, Rosa María  
Domínguez Conde, Jesús  
Domínguez Petit, Rosario  
Eirín López, José María  
Fariña Pérez, Antonio Celso  
Fernández Casal, Rubén  
Fernández Pulpeiro, Eugenio  
Fernández Rodríguez, Nuria  
Fernández Suárez, Emilio Manuel  
Galindo Dasilva, Juan  
García Estévez, José Manuel  
García Martín, Óscar  
García Martínez, Paz  
González Rodríguez, Luis  
González Sotelo, María del Carmen  
Guerra Sierra, Angel  
Guisande González, Castor  
Iglesias Blanco, Raúl  
Lastra Valdor, Mariano  
Lopez Patiño, Marcos Antonio  
López Rodríguez, María del Carmen  
Martínez Lage, Andrés  
Megías Pacheco, Manuel  
Miguel Villegas, Encarnación de  
Míguez Besada, Isabel  
Míguez Miramontes, Jesús Manuel  
Mora Bermúdez, José Emilio  
Morán Martínez, María Paloma  
Moreira Da-Rocha, Juan  
Muiño Boedo, Ramón  
Otero Tranchero, Pablo  
Parapar Vegas, Julio  
Pasantes Ludeña, Juan José  
Pascual Lopez, Maria de la Cruz  
Pérez Alberti, Augusto  
Pérez Diz, Ángel Eduardo  
Pérez González, Ana  
Pérez Nieto, María Teresa  
Pérez Rodríguez, Montserrat  
Pita Orduna, Pablo  
Presa Martínez, Pablo  
Quesada Rodríguez, Humberto Carlos  
Ramil Blanco, Francisco José  
Roca Pardiñas, Javier  
Rodríguez-Moldes Rey, Isabel  
Román Marcote, Esther  
Ruiz Villarreal, Manuel  
San Juan Serrano, María Fuencisla  
Sánchez Mata, Adoración  
Soengas Fernández, Jose Luís  
Souto Derungs, Javier  
Souza Troncoso, Jesús  
Suarez Alonso, Maria del Pilar  
Taboada Montero, M<sup>a</sup> Cristina  
Teira Gonzalez, Eva Maria  
Urgorri Carrasco, Victoriano  
Varela Rozados, Marta  
Villasante Larramendi, Sebastián

Correo-e	pressa@uvigo.es
Web	<a href="http://http://masterbiologiamarina.uvigo.es/">http://http://masterbiologiamarina.uvigo.es/</a>
Descripción general	(*)Descrita en el Reglamento del TFM <a href="http://masterbiologiamarina.uvigo.es/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=68&amp;Itemid=435">http://masterbiologiamarina.uvigo.es/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=68&amp;Itemid=435</a>

## Competencias

### Código

A1	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.
A2	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 multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
A3	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.
A4	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.
A5	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.
B1	Utilización de criterios y métodos científicos en el planteamiento y resolución de problemas aplicando los conocimientos adquiridos
B2	Desarrollo de capacidades para aplicar conocimientos a entornos nuevos, especialmente en contextos multidisciplinares
B3	Búsqueda, análisis e integración de información a partir de diferentes fuentes y capacidad para su interpretación y evaluación
B4	Aprendizaje de diversas técnicas y métodos analíticos tanto en el medio natural como en el laboratorio
B5	Desarrollo de habilidades en el manejo y tratamiento de herramientas, matemáticas, estadísticas e informáticas
B6	Desarrollo de la habilidad de elaboración, presentación y defensa de trabajos e informes técnicos
B7	Desarrollo de la curiosidad científica, de la iniciativa y la creatividad
B8	Entendimiento de la proyección social de la ciencia
C1	Conocimiento físico-químico del medio oceánico y costero
C2	Conocimiento de la diversidad de organismos marinos y sus estrategias adaptativas
C3	Conocimiento y comprensión de las interacciones de los organismos marinos y los ecosistemas marinos y costeros
C4	Conocimiento y búsqueda del potencial interés económico y biotecnológico de los organismos marinos
C5	Conocimiento de los principios de explotación y sostenibilidad del medio marino y planificación y supervisión de su gestión
C6	Conocimiento, identificación y evaluación de la calidad ambiental del medio marino y de la legislación vigente. Dirección de consultorías ambientales
C7	Catalogación, evaluación, conservación, restauración y gestión de áreas marinas y litorales protegidos. Elaboración, asesoramiento legal y ejecución de planes de ordenación del litoral
C8	Conocimiento y manejo de la metodología de investigación, de las técnicas muestreo e instrumentales y de análisis de datos aplicados al medio marino
C9	Conocimientos de instituciones, organismos y legislación relacionados con el medio marino y sus recursos empresariales y económicos
C10	Inspección y asesoramiento técnico en la evaluación, explotación y gestión de pesquerías, extracción de recursos e instalaciones de acuicultura
C11	Estudios de dinámica poblacional, mejora genética y selección de stocks en pesquerías, acuicultura y programas de repoblación
C12	Control de calidad y seguridad de alimentos y de productos de transformación y biotecnológicos de origen marino
C13	Divulgación de conocimientos de la biología y el medio marinos: programas de formación y docencia; planificación y dirección de acuarios, museos, centros de interpretación ambiental, parques naturales y espacios naturales protegidos
C14	Elaboración, discusión, interpretación, asesoramiento y peritaje de informes científico-técnicos, éticos, legales y socioeconómicos relacionados con el ámbito marino y pesquero
C15	Gestión de actividades de ocio y turismo en el medio marino y litoral
D1	Desarrollo de las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis
D2	Desarrollo de la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico
D3	Desarrollo de las capacidades de trabajo en equipo, enriquecidas por la pluridisciplinariedad
D4	Desarrollo de la capacidad para actualizar el conocimiento de forma autónoma
D5	Desarrollo de las habilidades de comunicación y discusión de planteamientos y resultados
D6	Desarrollo de las capacidades de reflexión sobre responsabilidades sociales y éticas
D7	Desarrollo de habilidades para la divulgación de ideas en contextos tanto académicos como no especializados
D8	Desarrollo de la habilidad para hablar bien en público

## Resultados de aprendizaje

Capacidad de síntesis y habilidades en la comunicación y discusión crítica de ideas. Calidad de los trabajos o informes científicos. Adquisición de conocimientos y metodologías avanzadas en un campo de aplicación o de investigación biológica. Autonomía en la elaboración de nuevas hipótesis, en la interpretación de resultados. Reflexión sobre los límites de las técnicas empleadas, de los posibles artefactos y de la necesidad de estandarización de las técnicas.

A1  
A2  
A3  
A4  
A5  
B1  
B2  
B3  
B4  
B5  
B6  
B7  
B8  
C1  
C2  
C3  
C4  
C5  
C6  
C7  
C8  
C9  
C10  
C11  
C12  
C13  
C14  
C15  
D1  
D2  
D3  
D4  
D5  
D6  
D7  
D8

### Contenidos

#### Tema

El Trabajo de Fin de Máster es una actividad fundamental en la formación de los alumnos, dado que incluye todo el proceso de planteamiento, desarrollo y defensa de un proyecto profesional. Sus contenidos incluyen la planificación de tareas para resolver un trabajo o proyecto, la realización de dichas tareas y finalmente la concreción de los resultados en una memoria explicativa del problema planteado, el procedimiento seguido para su estudio o elaboración, la interpretación de los resultados o del diseño planteado y finalmente el resultado o la plasmación del informe final.

Los contenidos del Trabajo de Fin de Master varían en función de si el proyecto planteado es de perfil profesional o académico-investigador. Aunque conceptualmente son similares, los contenidos y la forma de estructurarlos pueden variar significativamente según el perfil académico-investigador o profesional del que tutor o tutores.

### Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Metodologías integradas	149.5	149.5	299
Informes/memorias de prácticas externas o prácticum	1	0	1

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

### Metodologías

Descripción

Metodologías integradas Las tareas a realizar por el alumno varían en función del tipo de perfil o itinerario elegido. La memoria del Trabajo de Fin de Master debe recoger no sólo las tareas realizadas sino también aspectos de reflexión, discusión y comparación con referencias bibliográficas.

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Metodologías integradas	Cada alumno tendrá al menos un Tutor Interno del Máster para el Trabajo Fin de Máster, que tendrá responsabilidades académico-tutoriales (selección de centros, orientación académica, etc.) y co-tutelaré el TFM con el Tutor Externo, de mutuo acuerdo previo al inicio de los trabajos.

### Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Metodologías integradas	El tribunal académico interuniversitario valorará la calificación otorgada al alumno por el Tutor-es del TFM, en función del grado de formación profesional o científica alcanzados por el estudiante.	50	A1	B1	C1	D1
			A2	B2	C2	D2
			A3	B3	C3	D3
			A4	B4	C4	D4
			A5	B5	C5	D5
				B6	C6	D6
				B7	C7	D7
				B8	C8	D8
					C9	
					C10	
					C11	
					C12	
					C13	
					C14	
					C15	
Informes/memorias de prácticas externas o prácticum	El tribunal académico interuniversitario valorará la calidad de los contenidos de la memoria TFM y su organización y presentación escrita, la claridad en la exposición y la capacidad de defensa frente a las cuestiones planteadas por dicho tribunal.	50	A1	B1	C1	D1
			A2	B2	C2	D2
			A3	B3	C3	D3
			A4	B4	C4	D4
			A5	B5	C5	D5
				B6	C6	D6
				B7	C7	D7
				B8	C8	D8
					C9	
					C10	
					C11	
					C12	
					C13	
					C14	
					C15	

### Otros comentarios sobre la Evaluación

### Fuentes de información

### Recomendaciones

### Otros comentarios

El TFM es la conclusión de las actividades formativas y profesionalizantes otorgadas por este master, y su concreción y evaluación es un derecho y un deber de cada alumno. Su elaboración se genera normalmente a partir de los estudios o resultados de la actividad desarrollada en las empresas o en los laboratorios. No obstante, si por razones de confidencialidad estratégica no fuera posible publicitar los resultados obtenidos durante las prácticas externas, el tutor interno asegurará la elaboración de la memoria TFM en la materia afín correspondiente a las prácticas externas, o bien en otro proyecto desarrollado ex-profeso como trabajo fin de master.