



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Trabajo de Fin de Máster

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |       |              |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|--------------|
| Asignatura          | Trabajo de Fin de Máster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |       |              |
| Código              | V02M098V01302                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |       |              |
| Titulación          | Máster Universitario en Biología Marina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |       |              |
| Descriptores        | Creditos ECTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
|                     | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | OB         | 2     | 1c           |
| Lengua Impartición  | Castellano Gallego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |       |              |
| Departamento        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |       |              |
| Coordinador/a       | García Estévez, José Manuel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |       |              |
| Profesorado         | García Estévez, José Manuel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |       |              |
| Correo-e            | jestevez@uvigo.es                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |       |              |
| Web                 | <a href="http://masterbiologiamarina.uvigo.es/gl/">http://masterbiologiamarina.uvigo.es/gl/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |       |              |
| Descripción general | El Trabajo de Fin de Máster es una actividad fundamental en la formación de los alumnos del título, dado que incluye todo el proceso de planteamiento, desarrollo y defensa de un proyecto profesional. Ello implica la puesta en escena de todas las competencias perseguidas por el alumno su evaluación por diversos los grupos de interés (docentes, tribunal, tutores, y empleadores). |            |       |              |

## Resultados de Formación y Aprendizaje

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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     | Búsqueda, análisis e integración de información a partir de diferentes fuentes y capacidad para su interpretación y evaluación                                                                                                                                                                            |
| B3     | Aprendizaje de diversas técnicas y métodos analíticos tanto en el medio natural como en el laboratorio                                                                                                                                                                                                    |
| B4     | Desarrollo de habilidades en el manejo y tratamiento de herramientas, matemáticas, estadísticas e informáticas                                                                                                                                                                                            |
| B5     | Desarrollo de la habilidad de elaboración, presentación y defensa de trabajos e informes técnicos                                                                                                                                                                                                         |
| B6     | Desarrollo de la curiosidad científica, de la iniciativa y la creatividad                                                                                                                                                                                                                                 |
| B7     | 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 previstos en la materia

| Resultados previstos en la materia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Resultados de Formación y 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 avanzados 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<br>A2<br>A3<br>A4<br>A5<br>B1<br>B2<br>B3<br>B4<br>B5<br>B6<br>B7<br>C1<br>C2<br>C3<br>C4<br>C5<br>C6<br>C7<br>C8<br>C9<br>C10<br>C11<br>C12<br>C13<br>C14<br>C15<br>D1<br>D2<br>D3<br>D4<br>D5<br>D6<br>D7<br>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.

Todos los contenidos que contemplan las enseñanzas del título, relacionados con la gestión y explotación del medio marino y sus recursos.

## Planificación

|                                 | Horas en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|---------------------------------|----------------|----------------------|---------------|
| Aprendizaje basado en proyectos | 149.5          | 149.5                | 299           |
| Presentación                    | 1              | 0                    | 1             |

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

## Metodologías

|                                 | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aprendizaje basado en proyectos | La metodología del Trabajo de Fin de Máster variará en función del proyecto expuesto i.y. más profesional o más académico-investigador. Aunque conceptualmente son similares, la metodología y la forma de estructurar la información, pueden variar significativamente entre alumnos, centros e interés y tutela del los directores. La metodología será preferentemente la del Método Científico, sin perjuicio de que pueda consistir en un trabajo técnico, pero sí será metodológicamente riguroso en diseño, ejecución y presentación. Las tareas a realizar ponerlo alumno variarán en función del proyecto realizado y se reflejarán en la memoria del Trabajo de Fin de Máster, que debe recoger aspectos de justificación, metodología, resultados, discusión y comparación con proyectos o resultados similares. |

## Atención personalizada

| Metodologías                    | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aprendizaje basado en proyectos | Cada alumno tendrá como mínimo un Tutor Interno del Máster para dirigir el Trabajo Fin de Máster, que tendrá responsabilidades académico-tutoriales (selección de centros, orientación académica, tratamiento de datos, etc.) y podrá ser co-dirigido con el Tutor Externo, de mutuo acuerdo suscrito al inicio de los trabajos, siempre que el trabajo se realice fuera de los centros universitarios. La orientación última sobre la presentación formal de la memoria de fin del máster, será responsabilidad del tutor interno que necesariamente será Doctor, sin perjuicio de una implicación máxima equivalente del tutor externo, si lo hubiera. El alumno podrá también recurrir a la tutela y orientación de su tutor del PAT y de los docentes del título, para resolver elementos específicos del desarrollo de su TFM, p.ej. elaboración de modelos matemáticos. |

## Evaluación

|                                 | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                   | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaje |    |     |    |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------|----|-----|----|
| Aprendizaje basado en proyectos | Evaluación del Tutor del Trabajo Fin de Máster (TFM):<br>Los tutores del TFM son los encargados de supervisar el correcto desarrollo del mismo, evaluando mediante un informe (rúbrica) el grado de formación profesional o científica alcanzado polo alumno. | 30           | 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 |
|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                                       |    | C8  | D8 |
|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                                       |    | C9  |    |
|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                                       |    | C10 |    |
|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                                       |    | C11 |    |
|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                                       |    | C12 |    |
|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                                       |    | C13 |    |
|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                                       |    | C14 |    |
|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                                       |    | C15 |    |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |    |     |    |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|----|
| Presentación | Evaluación del Tribunal Académico:<br>El tribunal académico, elegido para tal efecto en cada una de las universidades participantes, valorará mediante una firma (rúbrica) la calidad de los contenidos de la memoria del TFM y su organización y presentación escrita, la claridad en la exposición y la capacidad de defensa frente a las cuestiones expuestas por dicho tribunal, así como las competencias asociadas a las dichas actividades. | 70 | 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 |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |    | C8  | D8 |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |    | C9  |    |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |    | C10 |    |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |    | C11 |    |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |    | C12 |    |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |    | C13 |    |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |    | C14 |    |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |    | C15 |    |

---

### Otros comentarios sobre la Evaluación

El Trabajo Fin de Máster será necesariamente la última materia cursada en esta titulación, no pudiendo defenderse antes de la superación del resto de materias, y dará lugar a la solicitud del título por el alumno.

---

### Fuentes de información

#### Bibliografía Básica

#### Bibliografía Complementaria

---

### 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 puede generar a partir de datos o procesos desarrollados originalmente por el alumno en el centro de destino de las prácticas externas, en empresas o instituciones, si bien no son en absoluto sinónimos, pues las PE incluyen el aprendizaje de una serie de competencias bien distintas a las del TFM. Si por razones de confidencialidad no fuera posible elaborar un TFM a partir de algunos resultados obtenidos durante las prácticas externas, el título asegurará la elaboración de la memoria TFM en una temática afín al máster, por ejemplo, en un Departamento de investigación universitario.

---