



## Facultade de Bioloxía

### Presentación

<http://bioloxia.uvigo.es/gl/facultade/presentacion>

### Equipo Decanal

<http://bioloxia.uvigo.es/gl/facultade/equipo-decanal>

### Páxina web

<http://bioloxia.uvigo.es/gl/>

## Máster Universitario en Bioloxía Mariña

### Materias

#### Curso 2

| Código        | Nome                      | Cuadrimestre | Cr.totais |
|---------------|---------------------------|--------------|-----------|
| V02M098V01301 | Prácticas Externas        | 1c           | 18        |
| V02M098V01302 | Traballo de Fin de Máster | 1c           | 12        |

| DATOS IDENTIFICATIVOS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |       |              |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------------|
| Prácticas Externas    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |       |              |
| Materia               | Prácticas Externas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |       |              |
| Código                | V02M098V01301                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |       |              |
| Titulación            | Máster Universitario en Biología Mariña                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |       |              |
| Descritores           | Creditos ECTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
|                       | 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OB     | 2     | 1c           |
| Lingua de impartición | Castelán Galego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |       |              |
| 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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |       |              |
| Descrición xeral      | Esta materia reúne a maioría das competencias expostas no título dado que nela aplícanse os coñecementos adquiridos no primeiro ano nunha contorna laboral. Contempla todas as actividades formativas e profesionais e/ou investigadoras que se programen e desenvolvan de mutuo acordo entre as universidades e as empresas ou institucións coas que se estableceu un convenio específico para a realización das Prácticas Externas. |        |       |              |

### Resultados de Formación e Aprendizaxe

| Código |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A1     | Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, adoito nun contexto de investigación.                                                                                                                   |
| A2     | Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.                                                  |
| A3     | Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e se enfrontar á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos. |
| A4     | Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións, e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan, a públicos especializados e non especializados dun xeito claro e sen ambigüidades.                                                                                               |
| A5     | Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun xeito que terá que ser, en grande medida, autodirixido e 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 informática                                                                                                                                                                                 |
| 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                                                                                                                                                                                                                                           |
| 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 na materia

| Resultados previstos na materia                                                                                                                                                                              | Resultados de Formación e Aprendizaxe |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Que o alumno adquira coñecementos físico-químico do medio oceánico e costeiro, da diversidade de organismos mariños e as súas estratexias *adaptativas e de interaccións cos ecosistemas mariños e costeiros | A1<br>B1<br>D1                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Que o alumno sexa capaz de buscar o potencial interese económico e biotecnolóxico dos organismos mariños, coñeza os principios de explotación e sustentabilidade do medio mariño e a planificación e supervisión da súa xestión.                                                             | A2<br>D3<br>D5                                                                                                       |
| Que o alumno identifique e avalíe a calidade ambiental do medio mariño e da lexislación vixente. Poida levar a cabo a dirección de consultorías ambientais e avalíe a calidade e seguridade de alimentos e de produtos de transformación e biotecnolóxicos de orixe mariña                   | A3<br>B2<br>D3<br>D6                                                                                                 |
| Que o alumno sexa capaz de catalogar, avaliar, conservar, restaurar e xestionar as áreas mariñas e litorais protexidos. Así como saber elaborar, asesorar legalmente e executar os plans de ordenación do litoral.                                                                           | A3<br>B1<br>B4<br>D4<br>D5                                                                                           |
| Que o alumno coñeza e saiba manexar a metodoloxía de investigación, das técnicas de mostraxe e instrumentais e de análises de datos aplicados ao medio mariño                                                                                                                                | A3<br>B3<br>D1<br>D4                                                                                                 |
| Que o alumno poida inspeccionar e asesorar tecnicamente na avaliación, explotación e xestión de pesqueiras, así como na extracción de recursos e instalacións de acuicultura                                                                                                                 | A4<br>B2<br>B5<br>D2<br>D7                                                                                           |
| Que o alumno poida realizar estudos de dinámica poboacional, avance xenético e selección de *stocks en pesqueiras, acuicultura e programas de repoboación e poida planificar e dirixir acuarios, museos, centros de interpretación ambiental, parques naturais e espazos naturais protexidos | A1<br>A2<br>A3<br>A4<br>A5<br>B1<br>B2<br>B3<br>B4<br>B5<br>B6<br>B7<br>D1<br>D2<br>D3<br>D4<br>D5<br>D6<br>D7<br>D8 |
| Que o alumno sexa capaz de elaborar, discutir, interpretar, asesorar e *peritar informes científico-técnicos, éticos, legais e socioeconómicos relacionados co ámbito mariño e pesqueiro e poida xestionar actividades de lecer e turismo no medio mariño e litoral                          | A1<br>A2<br>A3<br>A4<br>A5<br>B1<br>B2<br>B3<br>B4<br>B5<br>B6<br>B7<br>D1<br>D2<br>D3<br>D4<br>D5<br>D6<br>D7<br>D8 |

## Contidos

Tema

Serán aqueles ofertados no laboratorio, departamento, \*area ou planta da institución receptora do alumno. Os contidos sobre Bioloxía Mariña serán os manexados no centro receptor, previo acordo entre o alumno, o titor interno e o titor externo. A temática ofertada para realizar as prácticas externas será variada, para cubrir as distintas aspiracións formativas do alumno \*i.e. biotecnoloxía mariña, xestión de pesqueiras, contaminación costeira e \*bioremediación, avaliación de recursos, etc.

A liña de traballo concreta na que se \*integrará o alumno no centro receptor, manexará elementos, procesos e conceptos afíns aos ensinos do título, en sentido \*ámplo e \*multidisciplinariamente. O \*background obtido no primeiro ano do título, permite adaptarse a calquera disciplina esixida na empresa, centro ou institución de acollida de alumnos en prácticas externas. A ampliación de temas durante as prácticas, conta co apoio ao alumno dos seus titores interno e externo, para asegurar a adecuada formación do mesmo.

## Planificación

|                                                      | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|------------------------------------------------------|---------------|--------------------|--------------|
| Prácticum, Practicas externas e clínicas             | 404           | 45.0056            | 449.006      |
| Informe de prácticas, prácticum e prácticas externas | 0.9944        | 0                  | 0.9944       |

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

## Metodoloxía docente

|                                          | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prácticum, Practicas externas e clínicas | As prácticas serán de obrigada tutela por un Titor Externo dos centros e institucións con convenio específico co *MBM (véxase en Criterio 5, Explicación xeral do Plan de Estudos) e por un Titor Interno, necesariamente Doutor e docente do Máster de Bioloxía Mariña. Cada un dos centros receptores poderá acoller a varios alumnos en función da súa demanda anual. |
|                                          | O alumno integrárase na dinámica laboral dun instituto ou departamento de investigación ou nunha empresa ou centro de servizos.                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                          | O alumno debe desenvolver traballos autónomos e cooperativos, a escala computacional ou experimental e sobre aspectos científicos, técnicos, económicos ou políticos aplicados ao estudo e explotación do medio mariño .                                                                                                                                                 |

## Atención personalizada

| Metodoloxías                                         | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prácticum, Practicas externas e clínicas             | As prácticas serán de obrigada tutela por un Titor Externo dos centros e institucións con convenio específico co *MBM (véxase en Criterio 5 da Memoria do Título a Explicación xeral do Plan de Estudos) e supervisados por un Titor Interno, necesariamente Doutor e docente do Máster. Contan ademais coa atención personalizada dos servizos centrais de atención ao estudante, das universidades e das facultades de matrícula, ademais dos coordinadores de materia e de titulación, locais e autonómicos. Asegurarase a consecución das prácticas externas para a consecución do título, *redestinando se fose necesario, ao alumno a un centro de destino no que desenvolver plenamente as súas capacidades e expectativas. |
| Probas                                               | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Informe de prácticas, prácticum e prácticas externas | O alumno terá en todo momento asesoramento e seguimento científico-técnico dos seus titores, para a elaboración do informe das prácticas externas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## Avaliación

|                                          | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Cualificación | Resultados de Formación e Aprendizaxe |    |    |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------|----|----|
| Prácticum, Practicas externas e clínicas | Valoración do Titor Externo. O/os titor/es externo/s realizará/n un seguimento das actividades desenroladas polo estudante, orientándolo na súa formación. A valoración do informe do titor ou titores das Prácticas Externas será feito nun informe rúbrica no que se reflicta o grado de aproveitamento do estudante. | 70            | A1                                    | B1 | D1 |
|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               | A2                                    | B2 | D2 |
|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               | A3                                    | B3 | D3 |
|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               | A4                                    | B4 | D4 |
|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               | A5                                    | B5 | D5 |
|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                                       | B6 | D6 |
|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                                       | B7 | D7 |
|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                                       |    | D8 |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |                            |                                        |                                              |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------|
| Informe de prácticas, prácticum e prácticas externas | <p>Valoración do Titor Académico.</p> <p>O titor académico avaliara a memoria de prácticas presentada polo alumno.</p> <p>A memoria de prácticas deberá ser breve aínda que se aconsella que recolla todos os aspectos formativos que o alumno desexe reflectir, a partir da súa experiencia no centro receptor. Obrigatoriaamente debe recoller o lugar de destino, as datas e duración das prácticas e o nome e firma dos seus titores externos. Tamén é obrigado reflectir unha reflexión sobre o grao de consecución das competencias adquiridas, as técnicas manexadas e o aproveitamento profesional ou académico que o alumno percibise nesta materia.</p> | 30 | A1<br>A2<br>A3<br>A4<br>A5 | B1<br>B2<br>B3<br>B4<br>B5<br>B6<br>B7 | D1<br>D2<br>D3<br>D4<br>D5<br>D6<br>D7<br>D8 |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------|

### Outros comentarios sobre a Avaliación

Non se describen as competencias específicas avaliadas pois son específicas da temática abordada no centro receptor, descoñecida a priori, do traballo asignado ao alumno e da natureza económica da empresa ou institución conveniada para realizar as prácticas.

### Bibliografía. Fontes de información

#### Bibliografía Básica

#### Bibliografía Complementaria

### Recomendacións

### Outros comentarios

As prácticas externas son o elemento \*profesionalizante máis visible do máster e colocan ao alumno nunha \*situación \*pre-profesional de primeira liña. Por iso é de suma importancia a selección do centro de realización das mesmas en función das capacidades do alumno, as súas potencialidades e as súas preferencias. O Máster ofrece máis de 20 empresas \*conveniadas para recibir alumnos do máster así como os departamentos do SUG e centros asociados das universidades galegas e varias universidades españolas. Ao longo do segundo semestre cada alumno, tutelado polo seu titor interno do PAT irá perfilando as súas preferencias respecto dos centros de destino ofertados ou promoverá convenios con outros novos.

| <b>DATOS IDENTIFICATIVOS</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |       |              |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------------|
| <b>Traballo de Fin de Máster</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |       |              |
| Materia                          | Traballo de Fin de Máster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |       |              |
| Código                           | V02M098V01302                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |       |              |
| Titulación                       | Máster Universitario en Bioloxía Mariña                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |       |              |
| Descritores                      | Creditos ECTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
|                                  | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | OB     | 2     | 1c           |
| Lingua de impartición            | Castelán<br>Galego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |       |              |
| 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>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |       |              |
| Descrición xeral                 | O Traballo de Fin de Máster é unha actividade fundamental na formación dos alumnos do título, dado que inclúe todo o proceso de formulación, desenvolvemento e defensa dun proxecto profesional. Iso implica a posta en escena de todas as competencias perseguidas polo alumno a súa avaliación por diversos os grupos de interese (docentes, tribunal, titores, e *empleadores). |        |       |              |

### Resultados de Formación e Aprendizaxe

| Código |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A1     | Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, adoito nun contexto de investigación.                                                                                                                   |
| A2     | Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.                                                  |
| A3     | Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e se enfrontar á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos. |
| A4     | Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións, e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan, a públicos especializados e non especializados dun xeito claro e sen ambigüidades.                                                                                               |
| A5     | Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun xeito que terá que ser, en grande medida, autodirixido e 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 na materia

| Resultados previstos na materia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Resultados de Formación e Aprendizaxe                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Capacidade de síntese e habilidades na comunicación e discusión crítica de ideas. Calidade dos traballos ou informes científicos. Adquisición de coñecementos e metodoloxías avanzados nun campo de aplicación ou de investigación biolóxica. Autonomía na elaboración de novas hipóteses, na interpretación de resultados. Reflexión sobre os límites das técnicas empregadas, dos posibles artefactos e da necesidade de *estandarización das 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 |

### Contidos

Tema

O Traballo de Fin de Máster é unha actividade fundamental na formación dos alumnos, dado que inclúe todo o proceso de formulación, desenvolvemento e defensa dun proxecto profesional. Os seus contidos inclúen a planificación de tarefas para resolver un traballo ou proxecto, a realización das devanditas tarefas e finalmente a concreción dos resultados nunha memoria explicativa do problema exposto, o procedemento seguido para o seu estudo ou elaboración, a interpretación dos resultados ou do deseño exposto e finalmente o resultado reflectido nun informe final.

Todos os contidos que contemplan os ensinos do título, relacionados coa xestión e explotación do medio mariño e os seus recursos.

## Planificación

|                                  | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|----------------------------------|---------------|--------------------|--------------|
| Aprendizaxe baseado en proxectos | 149.5         | 149.5              | 299          |
| Presentación                     | 1             | 0                  | 1            |

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

## Metodoloxía docente

|                                  | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aprendizaxe baseado en proxectos | A metodoloxía do Traballo de Fin de Máster variará en función do proxecto exposto i.e. máis profesional ou máis académico-investigador. Aínda que conceptualmente son similares, a metodoloxía e a forma de estruturar a información, poden variar significativamente entre alumnos, centros e interese e tutela do os directores. A metodoloxía será preferentemente a do Método Científico, sen prexuízo de que poida consistir nun traballo técnico, pero si será metodológicamente rigoroso en deseño, execución e presentación. As tarefas a realizar polo alumno variarán en función do proxecto realizado e reflectiránse na memoria do Traballo de Fin de Máster, que debe recoller aspectos de xustificación, metodoloxía, resultados, discusión e comparación con proxectos ou resultados similares. |

## Atención personalizada

| Metodoloxías                     | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aprendizaxe baseado en proxectos | Cada alumno terá como mínimo un Titor Interno do Máster para dirixir o Traballo Fin de Máster, que terá responsabilidades académico-titoriais (selección de centros, orientación académica, tratamento de datos, etc.) e poderá ser co-dirixido co Titor Externo, de mutuo acordo subscrito ao comezo dos traballos, sempre que o traballo realícese fose dos centros universitarios. A orientación última sobre a presentación formal da memoria de fin do máster, será responsabilidade do titor interno que necesariamente será Doutor, sen prexuízo dunha implicación máxima equivalente do titor externo, se o houbese. O alumno poderá tamén recorrer á tutela e orientación do seu titor do PAT e dos docentes do título, para resolver elementos específicos do desenvolvemento do seu TFM, p.ex. elaboración de modelos matemáticos. |

## Avaliación

|                                  | Descrición                                                                                                                                                                                                                 | Cualificación | Resultados de Formación e Aprendizaxe |    |     |    |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------|----|-----|----|
| Aprendizaxe baseado en proxectos | Avaliación do Titor do TFM:<br>Os titores do TFM encargaránse de supervisar o correcto desenvolvemento do TFM, avaliando mediante un informe rúbrica o grao de formación profesional ou científica alcanzados 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 | Avaliación do Tribunal Académico:<br>O tribunal académico, elixido a tal efecto en cada unha das universidades, valorará mediante una rúbrica a calidade dos contidos da memoria do TFM e a súa organización e presentación escrita, a claridade na exposición e a capacidade de defensa fronte ás cuestións expostas polo devandito tribunal, así como as competencias asociadas ás devanditas 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 |    |

---

#### **Outros comentarios sobre a Avaliación**

O Traballo Fin de Máster será necesariamente a última materia cursada nesta titulación, non podendo defenderse antes da superación do resto de materias, e dará lugar á solicitude do título polo alumno.

---

#### **Bibliografía. Fontes de información**

##### **Bibliografía Básica**

##### **Bibliografía Complementaria**

---

#### **Recomendacións**

---

#### **Outros comentarios**

O TFM é a conclusión das actividades formativas e profesionalizantes outorgadas por este máster, e a súa concreción e avaliación é un dereito e un deber de cada alumno. A súa elaboración pódese xerar a partir de datos ou procesos desenvolvidos orixinalmente polo alumno no centro de destino das prácticas externas, en empresas ou insituciones, aínda que non son en absoluto sinónimos, pois as PE inclúen a aprendizaxe dunha serie de competencias ben distintas ás do TFM. Se por razóns de confidencialidade non fose posible elaborar un TFM a partir dalgúns resultados obtidos durante as prácticas externas, o título asegurará a elaboración da memoria TFM nunha temática afín ao máster, por exemplo, nun Departamento de investigación universitario.