

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad de Vigo	Facultad de Biología	36019505	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Máster	Biología Marina		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Biología Marina por la Universidad de A Coruña; la Universidad de Santiago de Compostela y la Universidad de Vigo			
NIVEL MECES			
3 3			
RAMA DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO		
Ciencias	Nacional		
ÁMBITO DE CONOCIMIENTO			
Ciencias medioambientales y ecología			
CONVENIO			
Convenio de cooperación académica entre las Universidades de A Coruña, Santiago de Compostela y Vigo para la impartición del Máster titulado "Biología Marina"			
UNIVERSIDADES PARTICIPANTES	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad de Santiago de Compostela	Facultad de Biología	15020210	
Universidad de A Coruña	Facultad de Ciencias	15026901	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	NORMA HABILITACIÓN		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
PABLO PRESA MARTINEZ	Coordinador		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
SALUSTIANO MATO DE LA IGLESIA	Rector		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
PABLO PRESA MARTINEZ	Coordinador		
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
Rectorado, 3ª Planta Campus Lagoas - Marcosende	36310	Vigo	986813590
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
vic.tce@uvigo.es	Pontevedra		986813818



3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley Orgánica 3/2018, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

	En: Pontevedra, AM 2 de septiembre de 2024
	Firma: Representante legal de la Universidad



1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECIFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Biología Marina por la Universidad de A Coruña; la Universidad de Santiago de Compostela y la Universidad de Vigo	Nacional		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE ESPECIALIDADES				
No existen datos				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ciencias		Biología y Bioquímica	Ciencias del medio ambiente	
ÁMBITO DE CONOCIMIENTO				
Ciencias medioambientales y ecología				
NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA				
AGENCIA EVALUADORA				
Axencia para a Calidade do Sistema Universitario de Galicia				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universidad de Vigo				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO		UNIVERSIDAD		
007		Universidad de Santiago de Compostela		
038		Universidad de Vigo		
037		Universidad de A Coruña		
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS				
CÓDIGO		UNIVERSIDAD		
No existen datos				
LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES				
No existen datos				

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
90	0	18
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
18	42	12
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
ESPECIALIDAD		CRÉDITOS OPTATIVOS
No existen datos		

1.3. Universidad de Vigo

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
36019505	Facultad de Biología

1.3.2. Facultad de Biología

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO
--



PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
10	10	
	TIEMPO COMPLETO	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	48.0	60.0
RESTO DE AÑOS	3.0	60.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	24.0	47.0
RESTO DE AÑOS	3.0	47.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://uvigo.gal/opencms/export/sites/uvigo/uvigo_gl/DOCUMENTOS/alumnado/Normativa_Permanencia_UVIGO_DOg.pdf		
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.3. Universidad de Santiago de Compostela

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
15020210	Facultad de Biología

1.3.2. Facultad de Biología

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
10	10	
	TIEMPO COMPLETO	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	60.0
RESTO DE AÑOS	6.0	75.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	30.0	30.0
RESTO DE AÑOS	6.0	30.0



NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.usc.es/gl/servizos/sxopra/0321_masters_normativa.html		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.3. Universidad de A Coruña

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
15026901	Facultad de Ciencias

1.3.2. Facultad de Ciencias

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
10	10	
	TIEMPO COMPLETO	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	60.0
RESTO DE AÑOS	30.0	72.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	12.0	57.0
RESTO DE AÑOS	0.0	0.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
https://www.udc.gal/export/sites/udc/normativa/_galeria_down/academica/PERMANENCIA.pdf		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
GENERALES
CG1 - Utilizar criterios y métodos científicos en el planteamiento y resolución de problemas.
CG2 - Ser capaz de buscar, analizar e integrar información a partir de diferentes fuentes, así como interpretarla y evaluarla.
CG3 - Adquirir conocimientos y experiencia en diversas técnicas y métodos analíticos tanto en el medio natural como en el laboratorio
CG4 - Adquirir conocimientos y experiencia de tratamientos y herramientas matemáticas, estadísticas e informáticas
CG5 - Ser capaz de elaborar presentar y defender trabajos e informes técnicos.
CG6 - Desarrollar la curiosidad científica, la iniciativa y la creatividad.
CG7 - Entender la proyección social de la ciencia.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CT1 - Desarrollar las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis
CT2 - Desarrollar la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico
CT3 - Desarrollar las capacidades de trabajo en equipo, enriquecidas por la pluridisciplinariedad
CT4 - Desarrollar la capacidad para actualizar el conocimiento de forma autónoma
CT5 - Desarrollar las habilidades de comunicación y discusión de planteamientos y resultados
CT6 - Desarrollar las capacidades de reflexión sobre responsabilidades sociales y éticas
CT7 - Desarrollar habilidades para la divulgación de ideas en contextos tanto académicos como no especializados
CT8 - Habilidad para hablar bien en público
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE1 - Conocer y comprender las características físico-químicas del medio oceánico y costero
CE2 - Conocer la diversidad de organismos marinos y sus estrategias adaptativas
CE3 - Conocer y comprender las interacciones de los organismos marinos y los ecosistemas marinos y costeros.
CE4 - Conocer el potencial interés económico y biotecnológico de los organismos marinos.
CE5 - Conocer los principios de explotación y sostenibilidad del medio marino y ser capaz de planificar y supervisar su gestión.
CE6 - Adquirir los conocimientos y herramientas que le permitan evaluar la calidad ambiental del medio marino en orden a la legislación vigente.
CE7 - Adquirir los conocimientos necesarios para catalogar, evaluar, conservar, restaurar y gestionar las áreas marinas y litorales protegidas que le permitan asesorar y ejecutar planes de ordenación del litoral.
CE8 - Adquirir conocimientos teóricos y metodológicos de las técnicas muestreo, de instrumentación y de análisis de datos aplicados al medio marino.



CE9 - Adquirir conocimientos de instituciones, organismos y legislación relacionados con el medio marino y sus recursos empresariales y económicos.
CE10 - Adquirir conocimientos sobre los mecanismos de evaluación, explotación y gestión de pesquerías, extracción de recursos e instalaciones de acuicultura.
CE11 - Adquirir conocimientos de la dinámica poblacional, mejora genética y selección de stocks en pesquerías, acuicultura y programas de repoblación.
CE12 - Adquirir conocimientos aplicables al control de calidad y seguridad de productos de transformación y biotecnológicos de origen marino.
CE13 - Ser capaz de exponer los conocimientos adquiridos de forma divulgativa de cara a la formación ambiental y a la planificación y dirección de acuarios, museos, centros de interpretación ambiental, parques naturales y espacios naturales protegidos.
CE14 - Ser capaz de elaborar, discutir, interpretar, asesorar y peritar informes científico-técnicos, éticos, legales y socioeconómicos relacionados con el ámbito marino y pesquero.
CE15 - Ser capaz de gestionar actividades de ocio y turismo en el medio marino y litoral.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Requisitos de acceso a los estudios de Máster

Los requisitos de acceso al Máster son los fijados en el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, modificado por el Real Decreto 861/2010.

1) Para acceder a las enseñanzas oficiales de Máster será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior perteneciente a otro Estado integrante del Espacio Europeo de Educación Superior que faculte en el mismo para el acceso a enseñanzas de Máster.

2) Así mismo, podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado. El acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo de que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de Máster.

Los estudiantes extranjeros de habla no hispana deberán acreditar que tienen los conocimientos lingüísticos suficientes para cursar el Máster o, en su defecto, garantizar el aprendizaje del mismo a lo largo del curso mediante compromiso escrito de matrícula en los cursos de idiomas para extranjeros ofrecidos por la Universidad, o en otros equivalentes.

En esta propuesta, no se establecen criterios de acceso distintos de los derivados de la limitación de plazas de nuevo ingreso, repartidas a partes iguales entre las tres universidades participantes, y de los establecidos por la legislación vigente para los estudios de máster.

Las tres universidades mantienen actualizados los mecanismos de admisión y matrícula en sus vínculos web. Por ejemplo, la información relativa a la admisión y matrícula en el Máster se puede obtener a través de la página web de la USC, <http://www.usc.es/es/matricula/index.html>. Asimismo, los tres centros que imparten el título elaboran carteles y folletos de difusión de la oferta de másteres oficiales, y de los plazos de admisión y de matrícula. Además, se responde a consultas a través de las respectivas oficina de información al estudiante, por ejemplo en la USC (OiU) <http://www.usc.es/gl/servizos/oiu/> y desde la página web del propio máster y el correo electrónico de sus tres coordinadores. En UDC, la información de matrícula y acceso al máster se detalla en <http://estudios.udc.es/es/study/admission/485V01> donde, además, se recopila toda la normativa aplicable.

Sistemas de admisión y criterios de valoración de méritos

Una vez realizada la preinscripción se llevará a cabo la selección y admisión de los estudiantes en el máster por parte de las Comisiones Académicas universitarias del Máster (véase más abajo). Se evaluará cada solicitud en base a la siguiente información, que debe acompañar a la solicitud de admisión:

1. Curriculum vitae del solicitante, teniendo en cuenta su formación previa de acuerdo al baremo que se expone más abajo (90%).
2. Carta con declaración de interés y motivaciones del estudiante (5%).
3. Carta de recomendación o referencia de un exprofesor del solicitante (5%).
4. Opcionalmente, se realizará una entrevista personal (de manera presencial y/o a través de videoconferencia o del correo electrónico). El objetivo de esta entrevista es valorar el interés del alumno solicitante en el máster, aclarar posibles dudas en la documentación o méritos aportados y permitir el desempate de puntuación entre varios candidatos.

En cualquier caso se tendrán muy en cuenta las necesidades educativas especiales de los estudiantes derivadas de su discapacidad.

Baremo del Curriculum vitae propuesto por la Comisión Académica del Máster:

1. CURRICULUM VITAE (HASTA EL 90% DE LA NOTA):

1.1. Expediente académico (hasta el 65 % del CV). Como perfiles de acceso preferente se establecen los siguientes:

1. Licenciatura/Grado en Biología o Ciencias del Mar (Nota: nota media x 1).

2. Licenciatura/Grado en otras titulaciones de las grandes aéreas de Ciencias o Ciencias de la Salud (Nota: nota media x 0,5).

1.2. Experiencia Investigadora en Biología (hasta el 15% del CV). Colaboración en proyectos de investigación, en campañas oceanográficas, publicaciones científicas, comunicaciones a congresos y estancias de investigación, todos ellos debiendo ser méritos no computados anteriormente en el expediente académico.

1.3. Experiencia Profesional relativa a la Biología (hasta el 15% del CV). Prácticas en empresas o instituciones, no incluidas previamente en el expediente académico. Contratos en empresas e instituciones.

1.4. Otros méritos (hasta el 5% del CV). Se considerarán méritos formativos diversos, tales como cursos, becas, asistencia de ciclos y jornadas, premios, idiomas, otras titulaciones, y otros méritos que el solicitante considere apropiado aportar.

2. CARTAS DE INTERÉS (HASTA EL 10% DE LA NOTA):

2.1. Declaración personal de interés en el máster (hasta el 5% de la nota). Texto libre con una extensión mínima de 200 palabras.



2.2. Carta de recomendación (hasta el 5% de la nota). Escrito de referencia y apoyo al estudiante, emitido preferentemente por un ex-profesor del mismo.

Además de los alumnos matriculados a tiempo completo, se contempla la posibilidad de matrícula a tiempo parcial de modo que el alumno debe matricularse de un mínimo de créditos ECTS por curso académico (véase apartado 1.4 sobre matrícula mínima y máxima en cada universidad), siempre que hayan sido admitidos en el máster. Para los casos de matrícula en formación continua o a tiempo parcial se respetará la normativa vigente de la Universidad correspondiente en la que el alumno se matricule.

Las normativas actuales de permanencia de las universidades participantes se pueden encontrar en los siguientes enlaces:

USC

- Normativa de Permanencia (DOG do 17/07/2012)

http://www.usc.es/export/sites/default/gi/normativa/descargas/documentos/Resolucixn_do_13_de_xuxo_de_2012_pola_que_se_acorda_a_publicacixn_da_normativa_sobre_permanencia_nas_titulacixns_de_grao_e_mxsterx_aprobada_no_Consello

- Corrección de errores (DOG do 08/08/2012)

http://www.usc.es/export/sites/default/gi/normativa/descargas/documentos/CORRECCIXN_de_erros.pdf

- Corrección de erros (DOG do 10/06/2013)

http://www.usc.es/export/sites/default/gi/normativa/descargas/documentos/Correccixn_de_erros_x2x.pdf

- Modificación das Normas de Permanencia (DOG do 10/12/2014)

http://www.usc.es/export/sites/default/gi/normativa/descargas/documentos/Modificacixn_das_normas_de_permanencia_DOG.pdf

UDC

- Normativa de permanencia (Consello Social do 27/03/2014)

https://www.udc.gal/export/sites/udc/normativa/_galeria_down/academica/PERMANENCIA.pdf

UVIGO

- Normativa de permanencia (DOG do 19/04/2013)

http://www.uvigo.es/opencms/export/sites/uvigo/uvigo_gi/DOCUMENTOS/alumnado/Normativa_Permanencia_UVIGO_DOG.pdf

- Instrucións para a aplicación da normativa de permanencia (Vicerreitoría de estudantes, 23/05/2014)

http://www.uvigo.es/opencms/export/sites/uvigo/uvigo_gi/DOCUMENTOS/alumnado/Instrucixns_Aplicacixn__permanencia_2014-15_def.pdf

Órgano de admisión: estructura y funcionamiento

Los órganos competentes en este procedimiento de admisión y matrícula son las Comisiones Académicas del Máster de cada Universidad participante, las cuales, de acuerdo con los respectivos reglamentos de estudios oficiales de Posgrado, tienen la siguiente composición

Facultad de Biología de la UVIGO

¿ Presidente y Coordinador/a del Máster

¿ Secretario/a (nombrado/a por la Facultad de Biología)

¿ Un/a miembro de la comisión de calidad nombrado/a por la Facultad de Biología

¿ Cuatro vocales que imparten docencia en el Máster

Facultad de Ciencias de la UDC

¿ Decano/a de la Facultad de Ciencias

¿ Coordinador/a del Máster, que se integrará en la comisión de garantía de calidad del centro, elegido/a por la Junta de Facultad a propuesta del Decano/a

¿ Cinco docentes del Máster, elegidos/as por todos los docentes del Máster.

¿ Administrador/a de la Facultad de Ciencias

¿ Un/a estudiante del Máster.

La comisión académica de la UDC será presidida y convocada por el/la Decano/a o, por delegación expresa o tácita de éste/a, por el/la Coordinador/a del máster. Uno/a de los cinco vocales actuará como secretario/a de la comisión.

Facultad de Biología de la USC

¿ Vicerrector de Oferta Docente e Innovación Educativa

¿ Decano/a de la Facultad de Biología o persona en quién delegue

¿ Coordinador/a del Máster

¿ Gestor/a Académico/a de la Facultad de Biología (Responsable de la Unidad de Apoyo a la Gestión de los Centros y Departamentos de Centro).

¿ Diez miembros más atendiendo a los siguientes criterios:

- Deberán estar representados proporcionalmente a los créditos impartidos, los diferentes Departamentos e Institutos que intervienen en el Máster.

- Los representantes del profesorado deberán impartir docencia en el Máster.

- Dos miembros deben ser estudiantes del programa.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

4.3. Sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados

El apoyo y orientación de los estudiantes matriculados se realiza conforme a los procedimientos clave de orientación y acogida al estudiante que se recogen en los Sistemas de Garantía Interna de Calidad de la Facultad de Biología de la UVigo (Procedimiento DO-0203 P1; <http://bioloxia.uvigo.es/docs/calidad/procedimientos/DO-0203.pdf>), de la Facultad de Ciencias de la UDC (PC 05, 10 y 13 en <http://sgic.udc.es/seguimiento.php?id=610>) y de la Facultad de Biología de la USC (<http://www.usc.es/gi/centros/bioloxia/calidade.html>). Estos procedimientos tienen por objeto definir la sistemática que permite organizar los procesos de orientación al estudiante, dar respuesta a sus necesidades, atender sus expectativas y alcanzar altos índices de satisfacción con la información, formación y servicios universitarios. Como parte de estos procedimientos, el Máster cuenta con un Plan de Acción Tutorial (PAT), E.G. http://masterbiologiamarina.uvigo.es/index.php?option=com_content&view=article&id=90&Itemid=545, que pretende sistematizar la programación detallada de todas las actividades de orientación que se vienen llevando a cabo anualmente desde la implantación de la titulación y que incluyen, principalmente, una jornada de acogida y presentación del máster a los estudiantes, reuniones discrecionales de orientación de los tutores del PAT con los estudiantes, y una jornada informativa sobre la estructura, normativas y desarrollo de las materias del tercer semestre (Prácticas Externas y Trabajo Fin de Máster).

La Biblioteca de la UVIGO organiza también sesiones formativas específicas para los nuevos estudiantes en las que se explica la organización de los fondos, su accesibilidad, los sistemas de búsqueda de archivos y bases de datos, los servicios de préstamo, etc.

Además, las tres universidades cuentan con los siguientes servicios generales que facilitan el apoyo y orientación de los estudiantes matriculados.



UVIGO

1) Gabinete Psicopedagógico a disposición de los estudiantes para orientarles y asistirles tanto en cuestiones académicas como en otras de índole personal (http://extension.uvigo.es/extension_gl/psicopedagogico/). Se pretenden los siguientes objetivos:

- Asesorar a los estudiantes en la planificación y desarrollo de su trayectoria académica y profesional.
- Adecuar y optimizar las decisiones académicas, maximizando la variedad de las posibilidades de las salidas profesionales.
- Incrementar los niveles de autoestima y de motivación personal y profesional.
- Mejorar los hábitos de estudio, la organización de los trabajos y aprender distintas técnicas de estudio para conseguir un mayor éxito a lo largo de la carrera.

2) Programa de Apoyo a la Integración del Alumnado con Necesidades Especiales (PIUNE) para facilitar su vida académica y garantizar su derecho al estudio.

3) Servicio de Información, Orientación e Promoción do Estudiante (SIOPE). El objetivo de este servicio es informar y orientar a los futuros alumnos universitarios sobre:

- El acceso a la universidad, notas de corte, vinculaciones de los estudios medios con los universitarios, pasarelas, etc.
- La oferta educativa de la Universidad de Vigo y otras universidades del Estado.
- Informar tanto a los actuales alumnos universitarios, como a los que ya finalizaron su carrera sobre: todo lo que la Universidad de Vigo ofrece durante su permanencia en la misma, las posibilidades de formación una vez rematada la titulación (másteres y cursos de especialización, otros cursos, Jornadas, Premios, Congresos, etc.) y también becas o ayudas convocadas por instituciones externas a la Universidad de Vigo.

4) Oficina de Orientación al Empleo (OFOE): Se encuentra dotada de personal técnico que trabaja para:

- Proporcionar un servicio integral de información, asesoramiento y formación en el ámbito de la orientación profesional para el empleo.
- Fomentar las oportunidades de acercamiento a la práctica y el ejercicio profesional de los/las universitarios/as.

Las principales áreas de actuación son:

- Gestión de prácticas en empresas e instituciones públicas y privadas.
- Gestión de ofertas de empleo.
- Orientación y asesoramiento individualizado en la busca de empleo.
- Formación para el empleo.
- La información se encuentra disponible en: <http://www.fundacionuvigo.es/>

5) Oficina de Relaciones Internacionales (ORI). Centraliza, coordina y gestiona las actividades de cooperación internacional en el seno de la Universidade de Vigo y lleva a cabo, entre otras, las siguientes actividades:

- Información y asesoramiento a la comunidad universitaria sobre los diferentes programas internacionales en el ámbito de la educación superior.
- Fomento y gestión de la movilidad de alumnado y profesorado propios y extranjeros, en especial en el marco de los programas Sócrates, ISEP, becas MAE y programas de cooperación de la Universidade de Vigo.
- Con respecto a los estudiantes de la Universidade de Vigo proporciona: asesoramiento a los candidatos seleccionados con estos programas sobre la documentación que deben presentar, información sobre la cuantía de las becas y posibles ayudas complementarias, así como, sobre las gestiones que tienen que realizar con las universidades de destino.
- Con respecto a los estudiantes extranjeros, gestiona la aceptación de los que participan en un programa de intercambio, elabora la Guía del estudiante extranjero y envía los paquetes informativos sobre la Universidade de Vigo, con información sobre los diferentes campus y ciudades, recepción, visados, viaje, busca de alojamiento, matrícula y posibilidades de estudios en colaboración con los responsables de relaciones internacionales.

UDC

1.- Servicio de Asesoramiento y Promoción del Estudiante (SAPE) (www.udc.es/sape). Su función consiste en informar, asesorar y capacitar sobre un amplio abanico de aspectos de la vida universitaria. Este servicio tiene, cuando menos, las funciones siguientes entre otras:

- ¿ Informar sobre las características académicas de los estudios y sobre sus salidas profesionales.
- ¿ Informar sobre el régimen de acceso y permanencia de estudiantes en la Universidade da Coruña.
- ¿ Informar sobre los derechos de los estudiantes y asesorar sobre el modo de ejercerlos y/o reclamarlos.
- ¿ Informar, a nivel general y en los Centros, de las becas y ayudas convocadas (http://www.udc.es/sape/bolsas_axudas_premios/).
- ¿ Promover la creación de becas y ayudas y proponer a la Junta de Gobierno las acciones a llevar a cabo en materia de becas, ayudas y exenciones.
- ¿ Asesorar en la búsqueda de empleo (<http://www.udc.es/sape/emprego/>).
- ¿ Asesorar en la creación de empresas nuevas.
- ¿ Programas europeos (http://www.udc.es/sape/programa_intercambio/).

2.- Unidad de Atención a la Diversidad (ADI) (<http://www.udc.gal/cufie/ADI/index.html?language=gl>) su cometido es facilitar y promover la integración plena del alumnado que presente algún tipo de discapacidad física, psíquica o sensorial.

3.- Apoyo a Empresas y Emprendimiento (<http://www.udc.es/empresas>). Información para la creación de empresas, autoempleo, gestión financiera, prácticas externas y apoyo a la comercialización de tecnología.

4.- Oficina de Relaciones Internacionales (ORI) (<http://www.udc.es/ori/>) que presenta un servicio de gestión e información de los programas de movilidad.

5.- Defensor universitario. Con la función de velar por el respeto de los derechos y de las libertades de todos los miembros de la comunidad universitaria para mejorar el funcionamiento de la Universidade da Coruña como servicio público (http://www.udc.es/sobre-UDC/valedor_universitario/).

USC

1) Oficina de Información Universitaria (<http://www.usc.es/es/servizos/oiu/index.jsp>) Integrada en el Área de Información y Comunicación Universitaria, canaliza y da respuesta a las demandas informativas de ámbito universitario en general, y sobre la USC en particular.

Sus objetivos son:

- ¿ Gestionar y difundir la información relacionada con los servicios, centros, departamentos, convocatorias, trámites, normativa, planes de estudio y actividades de la Universidad.
 - ¿ Difundir la USC en el entorno más inmediato.
 - ¿ Coordinar las actividades de difusión entre estudiantes y futuros estudiantes.
 - ¿ Apoyar la elaboración de documentos coordinando las funciones atribuidas a los responsables de información de los centros.
- Entre otras, tiene las siguientes funciones:



- ¿ Información y atención telefónica, presencial y telemática.
- ¿ Elaboración y tratamiento de la información en coordinación con el Gabinete de Comunicación.
- ¿ Coordinación de la presencia en salones, ferias y otros acontecimientos de carácter educativo.
- ¿ Apoyo a las distintas campañas de información y difusión de la Universidad.

2) Servicio de Ayudas y Servicios al Alumnado se configura como una unidad de apoyo técnico a los órganos de gobierno para la implementación y mantenimiento de las ayudas a los estudiantes, tanto exteriores como propias, incluidas las del Servicio Universitario de Residencias (SUR). Depende orgánica y funcionalmente de la Vicerrectoría de Estudiantes y Formación Continua. Su misión consiste en gestionar integralmente las ayudas y servicios, complementarios a los docentes, que la USC presta al estudiantado para el desarrollo de su actividad, y que a continuación se relacionan:

Becas y Ayudas al Estudio: son uno de los instrumentos que contribuyen de manera más eficaz a hacer posible el principio de igualdad de oportunidades. Este Servicio centraliza las prestaciones que se ofrecen al estudiantado universitario en relación con la gestión y tramitación de las becas y ayudas al estudio ya sean estatales, de la propia USC o de las instituciones con las que así se conviene.

Concretamente gestiona las siguientes becas y ayudas al estudio convocadas:

¿ Por el Ministerio de Educación: las de carácter general para estudiantes universitarios que cursan estudios en la Comunidad Autónoma de Galicia; las de movilidad para los estudiantes que cursan estudios fuera de su Comunidad Autónoma y las ayudas al estudio de carácter especial llamadas Becas-Colaboración, para facilitar que los estudiantes del último curso de estudios universitarios presten su colaboración en distintos departamentos universitarios en régimen de compatibilidad con sus estudios.

¿ Por la USC para el pago de los precios públicos por servicios académicos de los alumnos matriculados en el tercer y cuarto ciclo.

¿ Por las Instituciones con las que la USC firme convenios: becas para realizar compras en el Mercado de Abastos de Santiago de Compostela, etc.

Servicio Universitario de Residencias (SUR): La finalidad del SUR es dar alojamiento a los estudiantes que lo soliciten contribuyendo a su formación integral. Para conseguir estos fines cuenta con unas instalaciones y servicios de calidad y organiza múltiples y diversas actividades: culturales, deportivas, sociales, etc. El Servicio de Ayudas y Servicios al Alumnado es el encargado de gestionar la convocatoria de plazas de alojamiento del SUR, tanto desde el punto de vista de la supervisión del proceso, como de la asignación de plazas, adjudicación de cuotas y resolución de las reclamaciones que se susciten. Así mismo, el SUR aloja a las personas que participan en Congresos organizados por los miembros de nuestra Comunidad Universitaria y, a los que no siendo miembros de ella, vienen a realizar alguna actividad docente, investigadora o cultural en la USC.

Asociaciones Estudiantiles: el Servicio gestiona los aspectos administrativos de la actividad y funcionamiento de las Asociaciones Estudiantiles. La USC, a través de una convocatoria anual de ayudas a programas de actividades estudiantiles, pretende estimular las iniciativas encaminadas al desarrollo del tejido asociativo, a la generación de hábitos participativos y al conocimiento de la Universidad por parte del alumnado, estableciendo partidas económicas dedicadas al financiamiento de: proyectos de dinamización de la información y participación estudiantil; participación y organización de charlas, mesas de debate y foros de estudiantes, y formación e infraestructuras relativas a las tecnologías de la información y las comunicaciones que fomenten el flujo y la obtención de información sobre temas de interés entre los universitarios de la USC y de otras universidades nacionales y extranjeras
(<http://www.usc.es/es/servizos/axudas/index.html>)

3) Servicios de Apoyo al Emprendimiento y al Empleo (SAEE). Los Servicios de Apoyo al Emprendimiento y al Empleo se crean en el marco del último convenio firmado entre la Xunta de Galicia, Consejería de Trabajo, y las tres Universidades gallegas, en junio de 2006. Viniendo a reemplazar a la anteriormente denominada Oficina de Servicios Integrados para la Juventud (OSIX) que tuvo sus comienzos en el año 1998 con el Área de Orientación Laboral, al que se le unieron en el año 2000 los de Información Juvenil (ahora Información Juvenil y Apoyo Integrado a los SAEE) y el Área de Autoempleo.

El objeto de este protocolo entre la Xunta y la USC es fomentar el emprendimiento y el despertar de vocaciones empresariales en los estudiantes, doctorandos, profesores, investigadores y ex-alumnos universitarios, resaltando la importancia de las iniciativas emprendedoras en el desarrollo socioeconómico de Galicia a favor de la generación de empleo y riqueza.

Para alcanzar los objetivos propuestos a los SAEE cuentan con tres áreas: el Área de Autoempleo, dedicado a la difusión y fomento de la cultura emprendedora en la comunidad universitaria; el Área de Orientación Laboral, que presta diversos servicios encaminados a facilitar apoyo en la inserción de sus usuarios en el mercado laboral; y el Área de Información Juvenil y Apoyo Integrado a los SAEE que, además de actividades de apoyo a las acciones de emprendimiento y empleo, realiza tareas en varios campos de interés para la comunidad universitaria juvenil. (<http://www.usc.es/es/servizos/saee/>).

4) Servicio de Relaciones Exteriores (SRE) es un servicio administrativo cuyo objetivo es la gestión de los programas de movilidad nacional e internacional. Los estudiantes, docentes y personal de la administración y servicios reciben asesoramiento y respaldo institucional en las diferentes fases de la movilidad (http://www.usc.es/gl/gobierno/vrrelins/portal_internacional/).

5) El Servicio de Participación e Integración Universitaria es el encargado de establecer y coordinar los mecanismos que la USC pone en marcha para fomentar su compromiso con la comunidad universitaria en general, mediante propuestas y servicios que permitan conciliar la vida laboral y familiar y las relaciones y proyectos que favorecen las sinergias entre la USC y su entorno (<http://www.usc.es/es/servizos/sepiu/index.html>).

6) UNIEMPRENDE: El Programa para la Creación de Empresas de la Universidad de Santiago de Compostela (UNIEMPRENDE), tiene como objetivo incrementar la vocación empresarial entre los miembros de la comunidad universitaria, ayudando en la dinamización de proyectos, su lanzamiento y consolidación en el mercado. Presta especial atención a aquellos resultados de investigación con potencial suficiente para transformar una idea en una empresa de base tecnológica con expectativas de futuro.

Para la consecución de estos objetivos se creó una infraestructura de apoyo a iniciativas emprendedoras que incluyen la detección y maduración de la idea, el asesoramiento, el financiamiento y la incubación (<http://www.uniemprende.es/es>)

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional



MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
4.4. Transferencia y reconocimiento de créditos: sistema propuesto por la Universidad La Normativa de transferencia y reconocimiento de créditos aplicable a cada estudiante será la vigente en la Universidad en la que dicho estudiante esté matriculado. La Comisión de Coordinación Interuniversitaria del máster regulará todo caso excepcional en el que se contradiga la normativa propia de alguna de las Universidades p. ej. UVIGO (http://secxeral.uvigo.es/opencms/export/sites/secxeral/secxeral_gl/_galeria_descargas/normativa_transferencia.pdf) El número de créditos que podrá ser reconocido a partir de experiencia profesional o laboral y de estudios universitarios no oficiales, no superará el 15% del total de los créditos que constituyan el plan de estudios, con las excepciones que se establecen en el Real Decreto 1393/2007, modificado por el real Decreto 861/2010, para el reconocimiento de títulos propios. Este reconocimiento no incorporará cualificación por lo que no computará a efectos del baremado del expediente. Según lo establecido en el Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010 no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes al Trabajo Fin de Máster. El máster en Biología Marina no reconoce créditos	
4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS	



5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
Ver Apartado 5: Anexo 1.
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS
Sesión magistral
Clases prácticas (pizarra, laboratorio, campo y/o informática)
Presentación oral y/o escrita de trabajos científicos, informes técnicos o proyectos
Tutorías personalizadas y/o en grupo
Seminarios
Resolución de problemas y/o ejercicios
Trabajos tutelados
Informes/memorias de prácticas
Observación sistemática
Estudio y análisis de casos prácticos
Otros
Todas aquellas actividades profesionales y/o investigadoras que se programen con las empresas o instituciones con las que se haya establecido un convenio específico para la realización de las Prácticas Externas.
Cada alumno tendrá obligatoriamente un Tutor Interno del PAT para su asesoramiento académico-profesional y codirección del TFM, y un Tutor Externo para orientar y codirigir su Trabajo de Fin de Máster si se efectúa a partir de las Prácticas Externas. Las tareas a realizar por el alumno varían en función del tipo de proyecto programado. La memoria del Trabajo de Fin de Máster debe recoger no sólo las tareas realizadas sino también aspectos de justificación e interés, metodología, resultados, discusión y comparación con referencias bibliográficas.
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES
Clase magistral
Seminarios y resolución de casos prácticos
Trabajo tutelado en grupo e individual
Orientación en la elaboración del trabajo y resolución de dudas
Orientación
Los alumnos participarán en las actividades concertadas con las empresas o entidades de investigación con las que se haya establecido un convenio específico para la realización de las Prácticas Externas.
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 co-tutelar el TFM con el Tutor Externo, de mutuo acuerdo suscrito al inicio de los trabajos. La metodología será preferentemente la del Método Científico. Las tareas a realizar por el alumno variarán en función del proyecto realizado y se reflejarán en la memoria del Trabajo de Fin de Máster, que debe recoger además aspectos de justificación, metodología, resultados, discusión y comparación con proyectos o resultados similares.
Tutoría en grupo
Prácticas en aulas de informática
Trabajos tutelados
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN
Evaluación continua de la asistencia, actitud, participación activa y trabajo del alumno durante las sesiones en el aula, el laboratorio, las salidas de campo, los seminarios y las tutorías
Evaluación continua mediante la entrega escrita y/o exposición de trabajos, resultados, informes o proyectos. Se ponderará la extensión de la revisión bibliográfica efectuada, la calidad de redacción, de síntesis y de la iconografía utilizada
Evaluación del proceso de aprendizaje mediante exámenes escritos u orales en los que se evaluará la adquisición de los principales conceptos teóricos y la capacidad de relación. Podrán incluir pruebas de formato diverso: tipo test, pruebas de ensayo, preguntas de razonamiento, preguntas tema y cortas, resolución de problemas, y/o casos prácticos
Prueba escrita y oral de los conocimientos y las destrezas adquiridas por el alumno en los seminarios



Informes/memorias de prácticas: Evaluación mediante la entrega de un Trabajo Individual final		
Evaluación de resolución y discusión de problemas, ejercicios, y casos prácticos de forma individual y/o en grupo, oral y/o escrita		
Prueba final integradora. Podrá hacerse durante el curso o bien junto con la prueba escrita final de respuesta corta		
El tribunal académico interuniversitario valorará 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 planteadas por el tribunal.		
El tribunal académico interuniversitario valorará la calificación otorgada al alumno por el Tutor-es del TFM		
El tribunal interuniversitario valorará el informe del Tutor de las Prácticas Externas		
El tribunal interuniversitario valorará la presentación y defensa de la memoria de las Prácticas Externas		
Prueba final escrita integradora. Podrá hacerse durante el curso o bien junto con la prueba escrita final.		
5.5 NIVEL 1: Módulo básico		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: El medio marino: oceanografía física		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
3		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Que el alumno: - adquiera un conocimiento físico-químico del medio oceánico y costero - comprenda el significado de la Oceanografía y conozca las principales fuentes de su conocimiento - adquiera conocimientos sobre los principales rasgos de las cuencas oceánicas y su evolución con el paso del tiempo - entienda el origen y distribución de los sedimentos u su relación con otros procesos oceánicos - conozca la penetración de la radiación solar en aguas costeras y oceánicas - comprenda el comportamiento de la temperatura y la salinidad del agua marina - conozca las aplicaciones del diagrama T-S en el análisis de las masas de agua - adquiera conocimientos de los rasgos básicos de la circulación oceánica, superficial, subsuperficial y profunda, olas y mareas.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Principales rasgos de las cuencas oceánicas y los sedimentos que las tapizan. Propiedades y principales componentes del agua de mar. Comportamiento de la temperatura y la salinidad de las aguas del océano. Penetración de la radiación solar en las aguas. Materias en suspensión, elementos nutritivos y gases disueltos. Rasgos básicos de la circulación, superficial y subsuperficial, olas y mareas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		



CG1 - Utilizar criterios y métodos científicos en el planteamiento y resolución de problemas.		
CG2 - Ser capaz de buscar, analizar e integrar información a partir de diferentes fuentes, así como interpretar y evaluarla.		
CG5 - Ser capaz de elaborar presentar y defender trabajos e informes técnicos.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Desarrollar las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis		
CT2 - Desarrollar la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico		
CT3 - Desarrollar las capacidades de trabajo en equipo, enriquecidas por la pluridisciplinariedad		
CT5 - Desarrollar las habilidades de comunicación y discusión de planteamientos y resultados		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Conocer y comprender las características físico-químicas del medio oceánico y costero		
CE13 - Ser capaz de exponer los conocimientos adquiridos de forma divulgativa de cara a la formación ambiental y a la planificación y dirección de acuarios, museos, centros de interpretación ambiental, parques naturales y espacios naturales protegidos.		
CE14 - Ser capaz de elaborar, discutir, interpretar, asesorar y peritar informes científico-técnicos, éticos, legales y socioeconómicos relacionados con el ámbito marino y pesquero.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesión magistral	50	30
Clases prácticas (pizarra, laboratorio, campo y/o informática)	15	33
Presentación oral y/o escrita de trabajos científicos, informes técnicos o proyectos	7	20
Tutorías personalizadas y/o en grupo	1	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Seminarios y resolución de casos prácticos		
Trabajo tutelado en grupo e individual		
Orientación en la elaboración del trabajo y resolución de dudas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de la asistencia, actitud, participación activa y trabajo del alumno durante las sesiones en el aula, el laboratorio, las salidas de campo, los seminarios y las tutorías	15.0	30.0
Evaluación continua mediante la entrega escrita y/o exposición de trabajos, resultados, informes o proyectos. Se	15.0	30.0



ponderará la extensión de la revisión bibliográfica efectuada, la calidad de redacción, de síntesis y de la iconografía utilizada		
Evaluación del proceso de aprendizaje mediante exámenes escritos u orales en los que se evaluará la adquisición de los principales conceptos teóricos y la capacidad de relación. Podrán incluir pruebas de formato diverso: tipo test, pruebas de ensayo, preguntas de razonamiento, preguntas tema y cortas, resolución de problemas, y/o casos prácticos	0.0	50.0
NIVEL 2: Botánica marina		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
3		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Que el alumno: - Adquiera conocimiento práctico de los principales elementos florísticos marinos en un contexto biogeográfico y su relación con los principales factores influyentes en la distribución. - Adquiera la capacidad de interpretación del medio marino, los factores que regulan su distribución y las alteraciones a las que está sometido. - Desarrolle habilidades de autoaprendizaje, autoevaluación, comunicación y generación de problemas y autocrítica. - Posea conocimiento de la biología vegetativa y reproductiva de los vegetales marinos, bentónicos y planctónicos. - Desarrolle conocimientos y habilidades en taxonomía y nomenclatura botánica. - Sea capaz de generar ideas y potenciar la interacción entre sujetos del aprendizaje. - Desarrolle habilidades en la búsqueda de información y análisis de información.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Taxonomía, morfología y ecología de los vegetales marinos, fitoplancton y fitobentos. Autoecología y adaptaciones biológicas. Distribución espacial, zonación y sucesión. Biogeografía. Vegetación de ambientes rocosos, arenosos y de marisma en el sistema intermareal y submareal.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Utilizar criterios y métodos científicos en el planteamiento y resolución de problemas.		



CG2 - Ser capaz de buscar, analizar e integrar información a partir de diferentes fuentes, así como interpretar y evaluarla.		
CG6 - Desarrollar la curiosidad científica, la iniciativa y la creatividad.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Desarrollar las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis		
CT4 - Desarrollar la capacidad para actualizar el conocimiento de forma autónoma		
CT5 - Desarrollar las habilidades de comunicación y discusión de planteamientos y resultados		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE2 - Conocer la diversidad de organismos marinos y sus estrategias adaptativas		
CE3 - Conocer y comprender las interacciones de los organismos marinos y los ecosistemas marinos y costeros.		
CE7 - Adquirir los conocimientos necesarios para catalogar, evaluar, conservar, restaurar y gestionar las áreas marinas y litorales protegidas que le permitan asesorar y ejecutar planes de ordenación del litoral.		
CE14 - Ser capaz de elaborar, discutir, interpretar, asesorar y peritar informes científico-técnicos, éticos, legales y socioeconómicos relacionados con el ámbito marino y pesquero.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesión magistral	32	38
Presentación oral y/o escrita de trabajos científicos, informes técnicos o proyectos	19	20
Tutorías personalizadas y/o en grupo	2	100
Seminarios	20	21
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Seminarios y resolución de casos prácticos		
Trabajo tutelado en grupo e individual		
Tutoría en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de la asistencia, actitud, participación activa y trabajo del alumno durante las sesiones en el aula, el laboratorio, las salidas de campo, los seminarios y las tutorías	10.0	20.0
Evaluación del proceso de aprendizaje mediante exámenes escritos u orales en los que se evaluará la adquisición de los principales conceptos teóricos y la capacidad de relación. Podrán incluir pruebas de formato diverso: tipo test, pruebas de ensayo, preguntas de	40.0	80.0



razonamiento, preguntas tema y cortas, resolución de problemas, y/o casos prácticos		
Prueba escrita y oral de los conocimientos y las destrezas adquiridas por el alumno en los seminarios	10.0	30.0
NIVEL 2: Zoología marina		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
3		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Que el alumno: - Conozca los modelos de organización de los principales grupos de animales marinos - Entienda la diversidad morfológica y las adaptaciones a los diferentes hábitats, modos de vida, alimentación y reproducción - Maneje la sistemática de los principales grupos de animales marinos - Conozca la fauna de los substratos rocosos y sedimentarios de los sistemas litoral y profundo.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Patrones arquitectónicos de principales grupos invertebrados y vertebrados. Diversidad morfológica, autoecología y adaptaciones a diferentes modos de vida y alimentación. Taxonomía y sistemática de los principales grupos. Fauna de ambientes rocosos, arenosos y de marisma en los sistemas intermareal, submareal y profundo.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Utilizar criterios y métodos científicos en el planteamiento y resolución de problemas.		
CG7 - Entender la proyección social de la ciencia.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		



CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Desarrollar las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis		
CT2 - Desarrollar la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico		
CT4 - Desarrollar la capacidad para actualizar el conocimiento de forma autónoma		
CT7 - Desarrollar habilidades para la divulgación de ideas en contextos tanto académicos como no especializados		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE2 - Conocer la diversidad de organismos marinos y sus estrategias adaptativas		
CE3 - Conocer y comprender las interacciones de los organismos marinos y los ecosistemas marinos y costeros.		
CE8 - Adquirir conocimientos teóricos y metodológicos de las técnicas muestreo, de instrumentación y de análisis de datos aplicados al medio marino.		
CE13 - Ser capaz de exponer los conocimientos adquiridos de forma divulgativa de cara a la formación ambiental y a la planificación y dirección de acuarios, museos, centros de interpretación ambiental, parques naturales y espacios naturales protegidos.		
CE14 - Ser capaz de elaborar, discutir, interpretar, asesorar y peritar informes científico-técnicos, éticos, legales y socioeconómicos relacionados con el ámbito marino y pesquero.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesión magistral	50	26
Clases prácticas (pizarra, laboratorio, campo y/o informática)	13	31
Presentación oral y/o escrita de trabajos científicos, informes técnicos o proyectos	8	24
Tutorías personalizadas y/o en grupo	2	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Seminarios y resolución de casos prácticos		
Trabajo tutelado en grupo e individual		
Orientación en la elaboración del trabajo y resolución de dudas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de la asistencia, actitud, participación activa y trabajo del alumno durante las sesiones en el aula, el laboratorio, las salidas de campo, los seminarios y las tutorías	15.0	30.0
Evaluación continua mediante la entrega escrita y/o exposición de trabajos, resultados, informes o proyectos. Se ponderará la extensión de la revisión bibliográfica efectuada, la calidad de redacción, de síntesis y de la iconografía utilizada	35.0	70.0
Evaluación del proceso de aprendizaje mediante exámenes escritos u orales en los que se evaluará la adquisición de los principales conceptos teóricos y la capacidad de relación. Podrán	0.0	50.0



incluir pruebas de formato diverso: tipo test, pruebas de ensayo, preguntas de razonamiento, preguntas tema y cortas, resolución de problemas, y/o casos prácticos		
NIVEL 2: Microbiología marina		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
3		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Que el alumno: - Busque y conozca el potencial interés económico y biotecnológico de los organismos marinos - Conozca, identifique y evalúe la calidad ambiental del medio marino y de la legislación vigente. Gestione consultorías ambientales. - Sea capaz de manejar la metodología de investigación, de las técnicas muestreo e instrumentales y de análisis de datos aplicados al medio marino - Pueda inspeccionar y asesorar técnicamente en la evaluación, explotación y gestión de pesquerías, así como en la extracción de recursos e instalaciones de acuicultura - Evalúe la calidad y seguridad de alimentos y de productos de transformación y biotecnológicos de origen marino - Sea capaz de elaborar, discutir, interpretar, asesorar y peritar informes científico-técnicos, éticos, legales y socioeconómicos relacionados con el ámbito marino y pesquero		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
La microbiología en los estudios Oceanográficos. Métodos de estudio específicos. Simbiosis entre macro y microorganismos. Microorganismos y cambio climático. Aspectos Biotecnológicos de los microorganismos marinos. Los microorganismos como patógenos de animales marinos. Importancia económica. Aspectos sanitarios de la Microbiología Marina.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Utilizar criterios y métodos científicos en el planteamiento y resolución de problemas.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		



CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT3 - Desarrollar las capacidades de trabajo en equipo, enriquecidas por la pluridisciplinariedad		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE4 - Conocer el potencial interés económico y biotecnológico de los organismos marinos.		
CE6 - Adquirir los conocimientos y herramientas que lñe permitan evaluar la calidad ambiental del medio marino en orden a la legislación vigente.		
CE8 - Adquirir conocimientos teóricos y metodológicos de las técnicas muestreo, de instrumentación y de análisis de datos aplicados al medio marino.		
CE10 - Adquirir conocimientos sobre los mecanismos de evaluación, explotación y gestión de pesquerías, extracción de recursos e instalaciones de acuicultura.		
CE12 - Adquirir conocimientos aplicables al control de calidad y seguridad de productos de transformación y biotecnológicos de origen marino.		
CE14 - Ser capaz de elaborar, discutir, interpretar, asesorar y peritar informes científico-técnicos, éticos, legales y socioeconómicos relacionados con el ámbito marino y pesquero.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesión magistral	50	30
Clases prácticas (pizarra, laboratorio, campo y/o informática)	12	33
Presentación oral y/o escrita de trabajos científicos, informes técnicos o proyectos	10	30
Tutorías personalizadas y/o en grupo	1	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Seminarios y resolución de casos prácticos		
Trabajo tutelado en grupo e individual		
Orientación en la elaboración del trabajo y resolución de dudas		
Orientación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de la asistencia, actitud, participación activa y trabajo del alumno durante las sesiones en el aula, el laboratorio, las salidas de campo, los seminarios y las tutorías	10.0	30.0
Evaluación continua mediante la entrega escrita y/o exposición de trabajos, resultados, informes o proyectos. Se ponderará la extensión de la revisión bibliográfica efectuada, la calidad de redacción, de síntesis y de la iconografía utilizada	10.0	30.0
Evaluación del proceso de aprendizaje mediante exámenes escritos u orales en los que se evaluará la adquisición de los principales conceptos teóricos y la capacidad de relación. Podrán	40.0	80.0



incluir pruebas de formato diverso: tipo test, pruebas de ensayo, preguntas de razonamiento, preguntas tema y cortas, resolución de problemas, y/o casos prácticos		
NIVEL 2: Ecología marina		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
3		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Que el alumno desarrolle y posea: - Capacidad para comprender la metodología científica y las tecnologías aplicadas a la investigación en el área de la Ecología - Capacidad para analizar y comprender la relación entre los organismos y los factores ambientales - Capacidad para comprender los procesos de circulación de materia y el flujo de energía en el ecosistema - Capacidad para comprender y analizar los procesos básicos de las relaciones entre organismos (intra-interespecíficas) - Capacidad para comprender las bases de la diversidad y los procesos de organización y estructura de los ecosistemas. - Habilidad para el manejo de la bibliografía relacionada con los distintos campos de la Ecología.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Introducción a la Ecología Marina. Ecosistemas bentónicos someros de sustrato blando. Ecosistemas bentónicos someros de sustrato rocoso. Sistemas planctónicos. Sistemas nectónicos. Ecosistemas bentónicos profundos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Utilizar criterios y métodos científicos en el planteamiento y resolución de problemas.		
CG2 - Ser capaz de buscar, analizar e integrar información a partir de diferentes fuentes, así como nterpretarla y evaluarla.		
CG5 - Ser capaz de elaborar presentar y defender trabajos e informes técnicos.		
CG6 - Desarrollar la curiosidad científica, la iniciativa y la creatividad.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		



CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Desarrollar las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis

CT2 - Desarrollar la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico

CT5 - Desarrollar las habilidades de comunicación y discusión de planteamientos y resultados

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Conocer y comprender las características físico-químicas del medio oceánico y costero

CE2 - Conocer la diversidad de organismos marinos y sus estrategias adaptativas

CE3 - Conocer y comprender las interacciones de los organismos marinos y los ecosistemas marinos y costeros.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesión magistral	50	29
Clases prácticas (pizarra, laboratorio, campo y/o informática)	12	31
Presentación oral y/o escrita de trabajos científicos, informes técnicos o proyectos	9	20
Tutorías personalizadas y/o en grupo	2	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral

Seminarios y resolución de casos prácticos

Trabajo tutelado en grupo e individual

Orientación en la elaboración del trabajo y resolución de dudas

Orientación

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de la asistencia, actitud, participación activa y trabajo del alumno durante las sesiones en el aula, el laboratorio, las salidas de campo, los seminarios y las tutorías	10.0	20.0
Evaluación continua mediante la entrega escrita y/o exposición de trabajos, resultados, informes o proyectos. Se ponderará la extensión de la revisión bibliográfica efectuada, la calidad de redacción, de síntesis y de la iconografía utilizada	10.0	40.0
Evaluación del proceso de aprendizaje mediante exámenes escritos u orales en los que se evaluará la adquisición de los principales conceptos teóricos y la capacidad de relación. Podrán incluir pruebas de formato diverso: tipo test, pruebas de ensayo, preguntas de razonamiento, preguntas tema y cortas,	40.0	80.0



resolución de problemas, y/o casos prácticos		
NIVEL 2: Fisiología de organismos marinos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Que el alumno sea capaz de: - Conocer la diversidad de los sistemas fisiológicos de los organismos animales y vegetales marinos. - Evaluar e interpretar el funcionamiento de los sistemas fisiológicos en los organismos marinos, identificando las interacciones con los diversos ecosistemas marinos y costeros y las estrategias de adaptación. - Conocer la gestión de recursos animales y vegetales marinos cara a la planificación de su conservación, explotación y sostenibilidad, así como a su potencial interés económico y biotecnológico. - Conocer y manejar la metodología de investigación, las técnicas de muestreo y la instrumentación que se usa para el análisis de muestras de origen animal y vegetal. - Interpretar resultados experimentales aplicando conocimientos fisiológicos relativos a los animales y vegetales marinos. - Obtener información, manejarla a nivel individual y colectivo y elaborar informes científico-técnicos, éticos, legales y socio-económicos relacionados con el ámbito marino. - Divulgar ideas en contextos académicos y especializados, y para la presentación y discusión de trabajos en público.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Fisiología de animales marinos Fisiología sensorial en animales marinos. Sistemas neuroendocrinos y endocrinos en animales marinos. Fluidos circulatorios y sistemas cardiovasculares en animales marinos. Respuestas integradas: estrés y efecto sobre ingesta y crecimiento; regulación de actividad reproductiva; ritmos biológicos. Mecanismos de la respiración acuática. Excreción, balance de agua e iones en animales marinos. Mecanismos fisiológicos de adaptación en animales marinos. Fisiología de vegetales marinos Relaciones hídricas en la célula vegetal marina. Nutrición mineral en los organismos marinos, La fotosíntesis en los organismos vegetales marinos. La respiración en los organismos vegetales marinos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Utilizar criterios y métodos científicos en el planteamiento y resolución de problemas.		
CG2 - Ser capaz de buscar, analizar e integrar información a partir de diferentes fuentes, así como nterpretarla y evaluarla.		
CG3 - Adquirir conocimientos y experiencia en diversas técnicas y métodos analíticos tanto en el medio natural como en el laboratorio		



CG5 - Ser capaz de elaborar presentar y defender trabajos e informes técnicos.		
CG6 - Desarrollar la curiosidad científica, la iniciativa y la creatividad.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Desarrollar las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis		
CT2 - Desarrollar la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico		
CT3 - Desarrollar las capacidades de trabajo en equipo, enriquecidas por la pluridisciplinariedad		
CT4 - Desarrollar la capacidad para actualizar el conocimiento de forma autónoma		
CT5 - Desarrollar las habilidades de comunicación y discusión de planteamientos y resultados		
CT6 - Desarrollar las capacidades de reflexión sobre responsabilidades sociales y éticas		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE2 - Conocer la diversidad de organismos marinos y sus estrategias adaptativas		
CE3 - Conocer y comprender las interacciones de los organismos marinos y los ecosistemas marinos y costeros.		
CE8 - Adquirir conocimientos teóricos y metodológicos de las técnicas muestreo, de instrumentación y de análisis de datos aplicados al medio marino.		
CE10 - Adquirir conocimientos sobre los mecanismos de evaluación, explotación y gestión de pesquerías, extracción de recursos e instalaciones de acuicultura.		
CE13 - Ser capaz de exponer los conocimientos adquiridos de forma divulgativa de cara a la formación ambiental y a la planificación y dirección de acuarios, museos, centros de interpretación ambiental, parques naturales y espacios naturales protegidos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesión magistral	100	29
Clases prácticas (pizarra, laboratorio, campo y/o informática)	27	22
Presentación oral y/o escrita de trabajos científicos, informes técnicos o proyectos	16	50
Tutorías personalizadas y/o en grupo	2	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Seminarios y resolución de casos prácticos		
Trabajo tutelado en grupo e individual		
Orientación en la elaboración del trabajo y resolución de dudas		
Orientación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de la asistencia, actitud, participación activa y trabajo del	10.0	30.0



alumno durante las sesiones en el aula, el laboratorio, las salidas de campo, los seminarios y las tutorías		
Evaluación continua mediante la entrega escrita y/o exposición de trabajos, resultados, informes o proyectos. Se ponderará la extensión de la revisión bibliográfica efectuada, la calidad de redacción, de síntesis y de la iconografía utilizada	10.0	30.0
Evaluación del proceso de aprendizaje mediante exámenes escritos u orales en los que se evaluará la adquisición de los principales conceptos teóricos y la capacidad de relación. Podrán incluir pruebas de formato diverso: tipo test, pruebas de ensayo, preguntas de razonamiento, preguntas tema y cortas, resolución de problemas, y/o casos prácticos	40.0	80.0
NIVEL 2: Bases moleculares de la adaptación al medio marino		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
3		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Que el alumno posea: - Conocimiento de los mecanismos básicos y las estrategias adaptativas a nivel molecular. - Capacidad de integración para comprender la base molecular de los fenómenos adaptativos desde el prisma de la bioquímica comparada. - Capacidad para evaluar e interpretar los efectos de los cambios ambientales del medio marino sobre los organismos y sus interacciones. - Capacidad para obtener información, analizarla de forma crítica y aplicarla a la interpretación y sostenibilidad de ambientes marinos. - Capacidad para preparar trabajos de forma individual y/o en equipo y para exponerlos y discutirlos en público.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Adaptación bioquímica: mecanismos básicos y estrategias. Diseño del metabolismo energético celular. Adaptación de las enzimas a las funciones metabólicas. Adaptación molecular y metabólica a los factores físico-químicos del ambiente marino. Estrategias moleculares de adaptación y supervivencia en ambientes marinos		



5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Ser capaz de buscar, analizar e integrar información a partir de diferentes fuentes, así como interpretar y evaluarla.		
CG5 - Ser capaz de elaborar presentar y defender trabajos e informes técnicos.		
CG6 - Desarrollar la curiosidad científica, la iniciativa y la creatividad.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Desarrollar las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis		
CT2 - Desarrollar la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico		
CT3 - Desarrollar las capacidades de trabajo en equipo, enriquecidas por la pluridisciplinariedad		
CT4 - Desarrollar la capacidad para actualizar el conocimiento de forma autónoma		
CT7 - Desarrollar habilidades para la divulgación de ideas en contextos tanto académicos como no especializados		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE2 - Conocer la diversidad de organismos marinos y sus estrategias adaptativas		
CE3 - Conocer y comprender las interacciones de los organismos marinos y los ecosistemas marinos y costeros.		
CE13 - Ser capaz de exponer los conocimientos adquiridos de forma divulgativa de cara a la formación ambiental y a la planificación y dirección de acuarios, museos, centros de interpretación ambiental, parques naturales y espacios naturales protegidos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesión magistral	60	29
Presentación oral y/o escrita de trabajos científicos, informes técnicos o proyectos	11	19
Tutorías personalizadas y/o en grupo	2	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo tutelado en grupo e individual		
Orientación en la elaboración del trabajo y resolución de dudas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de la asistencia, actitud, participación activa y trabajo del alumno durante las sesiones en el aula, el laboratorio, las salidas de campo, los seminarios y las tutorías	0.0	40.0
Evaluación continua mediante la entrega escrita y/o exposición de trabajos,	20.0	40.0



resultados, informes o proyectos. Se ponderará la extensión de la revisión bibliográfica efectuada, la calidad de redacción, de síntesis y de la iconografía utilizada		
Evaluación del proceso de aprendizaje mediante exámenes escritos u orales en los que se evaluará la adquisición de los principales conceptos teóricos y la capacidad de relación. Podrán incluir pruebas de formato diverso: tipo test, pruebas de ensayo, preguntas de razonamiento, preguntas tema y cortas, resolución de problemas, y/o casos prácticos	40.0	80.0
NIVEL 2: Técnicas de estudio de organismos marinos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
3		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Que el alumno: - Conozca y sepa aplicar las principales técnicas bioquímicas, genéticas e histológicas al estudio de organismos marinos.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Procesado de muestras para estudio microscópico. Aplicaciones de la microscopía. Inmunohistoquímica e hibridación in situ. Detección de la variación genética. Marcadores genéticos y sus aplicaciones. Recursos moleculares en internet. Extracción, separación y cuantificación de biomoléculas. Técnicas inmunológicas, espectrofotométricas, fluorimétricas, cromatográficas, electroforéticas y de determinación enzimática.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Utilizar criterios y métodos científicos en el planteamiento y resolución de problemas.		
CG2 - Ser capaz de buscar, analizar e integrar información a partir de diferentes fuentes, así como nterpretarla y evaluarla.		



CG3 - Adquirir conocimientos y experiencia en diversas técnicas y métodos analíticos tanto en el medio natural como en el laboratorio		
CG4 - Adquirir conocimientos y experiencia de tratamientos y herramientas matemáticas, estadísticas e informáticas		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Desarrollar las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis		
CT2 - Desarrollar la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico		
CT4 - Desarrollar la capacidad para actualizar el conocimiento de forma autónoma		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE2 - Conocer la diversidad de organismos marinos y sus estrategias adaptativas		
CE8 - Adquirir conocimientos teóricos y metodológicos de las técnicas muestreo, de instrumentación y de análisis de datos aplicados al medio marino.		
CE11 - Adquirir conocimientos de la dinámica poblacional, mejora genética y selección de stocks en pesquerías, acuicultura y programas de repoblación.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesión magistral	16	25
Clases prácticas (pizarra, laboratorio, campo y/o informática)	45	30
Presentación oral y/o escrita de trabajos científicos, informes técnicos o proyectos	11	18
Tutorías personalizadas y/o en grupo	1	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Seminarios y resolución de casos prácticos		
Trabajo tutelado en grupo e individual		
Orientación en la elaboración del trabajo y resolución de dudas		
Orientación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de la asistencia, actitud, participación activa y trabajo del alumno durante las sesiones en el aula, el laboratorio, las salidas de campo, los seminarios y las tutorías	10.0	30.0
Evaluación continua mediante la entrega escrita y/o exposición de trabajos, resultados, informes o proyectos. Se ponderará la extensión de la revisión bibliográfica efectuada, la calidad de	10.0	40.0



redacción, de síntesis y de la iconografía utilizada		
Evaluación del proceso de aprendizaje mediante exámenes escritos u orales en los que se evaluará la adquisición de los principales conceptos teóricos y la capacidad de relación. Podrán incluir pruebas de formato diverso: tipo test, pruebas de ensayo, preguntas de razonamiento, preguntas tema y cortas, resolución de problemas, y/o casos prácticos	30.0	80.0
NIVEL 2: Diseño experimental y recursos de información		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
3		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Que el alumno: - Posea y comprenda 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. - Sepa 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. - Utilice criterios y métodos científicos en la formulación y resolución de problemas aplicando los conocimientos adquiridos. - Desarrolle habilidades en el manejo e tratamiento de herramientas matemáticas, estadísticas e informáticas. - Desarrolle la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico. - Desarrolle las capacidades de trabajo en equipo, enriquecidas por la pluridisciplinariedad.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Introducción al diseño de experimentos: aleatorización, Bloqueo, factorización. Diseños unifactoriales. Diagnósis del modelo. Diseños multifactoriales. Análisis de la covarianza. Manejo de software estadístico. Acceso y uso de la información científica especializada: catálogos, bases de datos y buscadores científicos. Organización y tratamiento de la información científica.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Utilizar criterios y métodos científicos en el planteamiento y resolución de problemas.		



CG4 - Adquirir conocimientos y experiencia de tratamientos y herramientas matemáticas, estadísticas e informáticas		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Desarrollar la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico		
CT3 - Desarrollar las capacidades de trabajo en equipo, enriquecidas por la pluridisciplinariedad		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE8 - Adquirir conocimientos teóricos y metodológicos de las técnicas muestreo, de instrumentación y de análisis de datos aplicados al medio marino.		
CE10 - Adquirir conocimientos sobre los mecanismos de evaluación, explotación y gestión de pesquerías, extracción de recursos e instalaciones de acuicultura.		
CE14 - Ser capaz de elaborar, discutir, interpretar, asesorar y peritar informes científico-técnicos, éticos, legales y socioeconómicos relacionados con el ámbito marino y pesquero.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesión magistral	50	30
Presentación oral y/o escrita de trabajos científicos, informes técnicos o proyectos	10	20
Tutorías personalizadas y/o en grupo	2	50
Resolución de problemas y/o ejercicios	1	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Seminarios y resolución de casos prácticos		
Trabajo tutelado en grupo e individual		
Orientación en la elaboración del trabajo y resolución de dudas		
Orientación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de la asistencia, actitud, participación activa y trabajo del alumno durante las sesiones en el aula, el laboratorio, las salidas de campo, los seminarios y las tutorías	10.0	30.0
Evaluación continua mediante la entrega escrita y/o exposición de trabajos, resultados, informes o proyectos. Se ponderará la extensión de la revisión bibliográfica efectuada, la calidad de redacción, de síntesis y de la iconografía utilizada	10.0	30.0
Evaluación del proceso de aprendizaje mediante exámenes escritos u orales en los que se evaluará la adquisición de los principales conceptos teóricos y la capacidad de relación. Podrán incluir pruebas de formato diverso: tipo test, pruebas de ensayo, preguntas de razonamiento, preguntas tema y cortas,	40.0	80.0



resolución de problemas, y/o casos prácticos		
5.5 NIVEL 1: Módulos avanzados: materias comunes		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Técnicas de muestreo y reconocimiento de organismos y comunidades		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Que el alumno: - Conozca los métodos de muestreo para la obtención de plancton, bentos y necton - Aprenda los procedimientos para la separación, fijación y conservación de las muestras - Observe in vivo las especies más relevantes de la flora y fauna marinas de Galicia - Estudie los principales caracteres taxonómicos de la flora y fauna marinas de Galicia - Identifique las especies intermareales e infralitorales - Aprenda a reconocer e interpretar las comunidades marinas.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Métodos de muestreo en bentos, plancton y necton. Conservación de muestras. Identificación de especies relevantes de flora y fauna marina de Galicia mediante el estudio de sus principales caracteres taxonómicos. Reconocimiento, análisis estadístico e interpretación de comunidades.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Utilizar criterios y métodos científicos en el planteamiento y resolución de problemas.		
CG2 - Ser capaz de buscar, analizar e integrar información a partir de diferentes fuentes, así como nterpretarla y evaluarla.		
CG3 - Adquirir conocimientos y experiencia en diversas técnicas y métodos analíticos tanto en el medio natural como en el laboratorio		
CG5 - Ser capaz de elaborar presentar y defender trabajos e informes técnicos.		
CG6 - Desarrollar la curiosidad científica, la iniciativa y la creatividad.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		



CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Desarrollar las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis		
CT2 - Desarrollar la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico		
CT3 - Desarrollar las capacidades de trabajo en equipo, enriquecidas por la pluridisciplinariedad		
CT4 - Desarrollar la capacidad para actualizar el conocimiento de forma autónoma		
CT5 - Desarrollar las habilidades de comunicación y discusión de planteamientos y resultados		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE2 - Conocer la diversidad de organismos marinos y sus estrategias adaptativas		
CE3 - Conocer y comprender las interacciones de los organismos marinos y los ecosistemas marinos y costeros.		
CE8 - Adquirir conocimientos teóricos y metodológicos de las técnicas muestreo, de instrumentación y de análisis de datos aplicados al medio marino.		
CE14 - Ser capaz de elaborar, discutir, interpretar, asesorar y peritar informes científico-técnicos, éticos, legales y socioeconómicos relacionados con el ámbito marino y pesquero.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesión magistral	10	30
Clases prácticas (pizarra, laboratorio, campo y/o informática)	93	32
Presentación oral y/o escrita de trabajos científicos, informes técnicos o proyectos	40	25
Tutorías personalizadas y/o en grupo	3	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Seminarios y resolución de casos prácticos		
Trabajo tutelado en grupo e individual		
Orientación en la elaboración del trabajo y resolución de dudas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de la asistencia, actitud, participación activa y trabajo del alumno durante las sesiones en el aula, el laboratorio, las salidas de campo, los seminarios y las tutorías	10.0	20.0
Evaluación continua mediante la entrega escrita y/o exposición de trabajos, resultados, informes o proyectos. Se ponderará la extensión de la revisión bibliográfica efectuada, la calidad de redacción, de síntesis y de la iconografía utilizada	40.0	80.0



Evaluación del proceso de aprendizaje mediante exámenes escritos u orales en los que se evaluará la adquisición de los principales conceptos teóricos y la capacidad de relación. Podrán incluir pruebas de formato diverso: tipo test, pruebas de ensayo, preguntas de razonamiento, preguntas tema y cortas, resolución de problemas, y/o casos prácticos	0.0	50.0
NIVEL 2: Cartografía, SIG y teledetección		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Que el alumno: - Maneje de técnicas instrumentales aplicadas al medio marino. - Catalogue, cartografie, evalúe, conserve, restaure y gestione los recursos naturales y biológicos del medio marino. - Maneje herramientas informáticas y de procedimientos y modelos matemáticos y estadísticos para la gestión y la evaluación del medio y los recursos marinos. - Elabore e interprete informes de situación y gestión. - Conozca los fundamentos de cartografía y teledetección aplicados al medio marino.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Sistemas de referencia espacial: unidades de medida, elipsoides, sistemas de coordenadas, etc.; normalización (EPSG). Representación cartográfica. Servicios web: WMS, WFS, WCS. Publicación de mapas en Internet. Componentes principales y capacidades de un SIG. Fuentes y calidad de los datos. Operaciones espaciales: consultas en una sola capa y con múltiples capas. Principios de teledetección, tipos de sensores y formatos. Introducción al procesamiento digital de imágenes. Integración entre SIG y teledetección. Utilidad de la teledetección en biología marina.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Utilizar criterios y métodos científicos en el planteamiento y resolución de problemas.		
CG2 - Ser capaz de buscar, analizar e integrar información a partir de diferentes fuentes, así como nterpretarla y evaluarla.		
CG4 - Adquirir conocimientos y experiencia de tratamientos y herramientas matemáticas, estadísticas e informáticas		
CG5 - Ser capaz de elaborar presentar y defender trabajos e informes técnicos.		



CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Desarrollar las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis

CT3 - Desarrollar las capacidades de trabajo en equipo, enriquecidas por la pluridisciplinariedad

CT4 - Desarrollar la capacidad para actualizar el conocimiento de forma autónoma

CT5 - Desarrollar las habilidades de comunicación y discusión de planteamientos y resultados

CT7 - Desarrollar habilidades para la divulgación de ideas en contextos tanto académicos como no especializados

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE6 - Adquirir los conocimientos y herramientas que le permitan evaluar la calidad ambiental del medio marino en orden a la legislación vigente.

CE7 - Adquirir los conocimientos necesarios para catalogar, evaluar, conservar, restaurar y gestionar las áreas marinas y litorales protegidas que le permitan asesorar y ejecutar planes de ordenación del litoral.

CE13 - Ser capaz de exponer los conocimientos adquiridos de forma divulgativa de cara a la formación ambiental y a la planificación y dirección de acuarios, museos, centros de interpretación ambiental, parques naturales y espacios naturales protegidos.

CE14 - Ser capaz de elaborar, discutir, interpretar, asesorar y peritar informes científico-técnicos, éticos, legales y socioeconómicos relacionados con el ámbito marino y pesquero.

CE15 - Ser capaz de gestionar actividades de ocio y turismo en el medio marino y litoral.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesión magistral	6	25
Clases prácticas (pizarra, laboratorio, campo y/o informática)	30	50
Trabajos tutelados	17	0
Informes/memorias de prácticas	10	10
Observación sistemática	10	45

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral

Prácticas en aulas de informática

Trabajos tutelados

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua mediante la entrega escrita y/o exposición de trabajos, resultados, informes o proyectos. Se ponderará la extensión de la revisión bibliográfica efectuada, la calidad de redacción, de síntesis y de la iconografía utilizada	10.0	40.0



Informes/memorias de prácticas: Evaluación mediante la entrega de un Trabajo Individual final	60.0	90.0
NIVEL 2: Gestión del medio: socioeconomía, educación ambiental y legislación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Que el alumno: - Sepa analizar los espacios costeros, conocer su dinámica y las características de su regulación y ordenación. - Se aproxime a los criterios ordenadores de las Zonas de Dominio-Público Marítimo Terrestre, en especial a los que sobre las mismas establecen las Leyes de Costas, y de forma especial el Plan de Ordenación del Litoral de Galicia. - Conozca en profundidad las dinámicas geomorfológicas. - Comprenda la organización de los espacios costeros: desde los asentamientos humanos tradicionales hasta las intensas transformaciones generadas por la urbanización masiva del litoral. - Analice las bases económicas de las comunidades dependientes del mar: el declive de las actividades pesqueras, la pluriactividad y las competencias de usos en la costa (turismo, urbanismo y actividades extractivas en la plataforma continental). - Comprenda cómo la educación ambiental y la sensibilización en materia de Ordenación del Territorio aportan soluciones de gestión sostenible.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Influencia de la acción humana en el desarrollo de los organismos marinos. Desarrollo económico y alteración costera. Espacios protegidos en zonas costeras: medidas de gestión y protección. Usos y actividades sostenibles: turismo, tiempo libre y educación ambiental. Legislación relacionada con la gestión y conservación del medio marino.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Utilizar criterios y métodos científicos en el planteamiento y resolución de problemas.		
CG7 - Entender la proyección social de la ciencia.		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Desarrollar las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis		



CT3 - Desarrollar las capacidades de trabajo en equipo, enriquecidas por la pluridisciplinariedad		
CT4 - Desarrollar la capacidad para actualizar el conocimiento de forma autónoma		
CT5 - Desarrollar las habilidades de comunicación y discusión de planteamientos y resultados		
CT6 - Desarrollar las capacidades de reflexión sobre responsabilidades sociales y éticas		
CT7 - Desarrollar habilidades para la divulgación de ideas en contextos tanto académicos como no especializados		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE3 - Conocer y comprender las interacciones de los organismos marinos y los ecosistemas marinos y costeros.		
CE5 - Conocer los principios de explotación y sostenibilidad del medio marino y ser capaz de planificar y supervisar su gestión.		
CE6 - Adquirir los conocimientos y herramientas que le permitan evaluar la calidad ambiental del medio marino en orden a la legislación vigente.		
CE7 - Adquirir los conocimientos necesarios para catalogar, evaluar, conservar, restaurar y gestionar las áreas marinas y litorales protegidas que le permitan asesorar y ejecutar planes de ordenación del litoral.		
CE9 - Adquirir conocimientos de instituciones, organismos y legislación relacionados con el medio marino y sus recursos empresariales y económicos.		
CE15 - Ser capaz de gestionar actividades de ocio y turismo en el medio marino y litoral.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesión magistral	50	30
Presentación oral y/o escrita de trabajos científicos, informes técnicos o proyectos	23	30
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo tutelado en grupo e individual		
Orientación en la elaboración del trabajo y resolución de dudas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua mediante la entrega escrita y/o exposición de trabajos, resultados, informes o proyectos. Se ponderará la extensión de la revisión bibliográfica efectuada, la calidad de redacción, de síntesis y de la iconografía utilizada	40.0	60.0
Evaluación del proceso de aprendizaje mediante exámenes escritos u orales en los que se evaluará la adquisición de los principales conceptos teóricos y la capacidad de relación. Podrán incluir pruebas de formato diverso: tipo test, pruebas de ensayo, preguntas de razonamiento, preguntas tema y cortas, resolución de problemas, y/o casos prácticos	40.0	60.0
5.5 NIVEL 1: Módulos avanzados: usos sostenibles y gestión del medio marino		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Biología de la conservación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		



ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Que el alumno: - Adquiera conocimientos físico-químico del medio oceánico y costero - Conozca la diversidad de organismos marinos y sus estrategias adaptativas - Comprenda las interacciones de los organismos marinos y los ecosistemas marinos y costeros - Sea capaz de buscar el potencial interés económico y biotecnológico de los organismos marinos - Conozca los principios de explotación y sostenibilidad del medio marino y la planificación y supervisión de su gestión. - Adquiera conocimiento, identifique y evalúe la calidad ambiental del medio marino y de la legislación vigente. Pueda llevar a cabo la dirección de consultorías ambientales - Sea capaz de catalogar, evaluar, conservar, restaurar y gestionar las áreas marinas y litorales protegidos. Así como saber elaborar, asesorar legalmente y ejecutar los planes de ordenación del litoral. - Conozca y sepa utilizar la metodología de investigación, de las técnicas de muestreo e instrumentales y de análisis de datos aplicados al medio marino. - Conozca las instituciones, organismos y legislación relacionados con el medio marino y sus recursos empresariales y económicos - Pueda inspeccionar y asesorar técnicamente en la evaluación, explotación y gestión de pesquerías, así como en la extracción de recursos e instalaciones de acuicultura - Evalúe la calidad y seguridad de alimentos y de productos de transformación y biotecnológicos de origen marino - Pueda planificar y dirigir acuarios, museos, centros de interpretación ambiental, parques naturales y espacios naturales protegidos - Sea capaz de elaborar, discutir, interpretar, asesorar y peritar informes científico-técnicos, éticos, legales y socioeconómicos relacionados con el ámbito marino y pesquero - Pueda gestionar actividades de ocio y turismo en el medio marino y litoral		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Biodiversidad y conservación de organismos marinos. Amenazas a la biodiversidad marina: parasitismo. Destrucción del hábitat. Función, diseño y gestión de áreas protegidas. Gestión y conservación de especies explotadas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Utilizar criterios y métodos científicos en el planteamiento y resolución de problemas.		
CG2 - Ser capaz de buscar, analizar e integrar información a partir de diferentes fuentes, así como nterpretarla y evaluarla.		
CG3 - Adquirir conocimientos y experiencia en diversas técnicas y métodos analíticos tanto en el medio natural como en el laboratorio		
CG4 - Adquirir conocimientos y experiencia de tratamientos y herramientas matemáticas, estadísticas e informáticas		
CG5 - Ser capaz de elaborar presentar y defender trabajos e informes técnicos.		
CG6 - Desarrollar la curiosidad científica, la iniciativa y la creatividad.		
CG7 - Entender la proyección social de la ciencia.		



CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Desarrollar las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis

CT2 - Desarrollar la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico

CT3 - Desarrollar las capacidades de trabajo en equipo, enriquecidas por la pluridisciplinariedad

CT4 - Desarrollar la capacidad para actualizar el conocimiento de forma autónoma

CT5 - Desarrollar las habilidades de comunicación y discusión de planteamientos y resultados

CT7 - Desarrollar habilidades para la divulgación de ideas en contextos tanto académicos como no especializados

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE5 - Conocer los principios de explotación y sostenibilidad del medio marino y ser capaz de planificar y supervisar su gestión.

CE6 - Adquirir los conocimientos y herramientas que le permitan evaluar la calidad ambiental del medio marino en orden a la legislación vigente.

CE7 - Adquirir los conocimientos necesarios para catalogar, evaluar, conservar, restaurar y gestionar las áreas marinas y litorales protegidas que le permitan asesorar y ejecutar planes de ordenación del litoral.

CE9 - Adquirir conocimientos de instituciones, organismos y legislación relacionados con el medio marino y sus recursos empresariales y económicos.

CE10 - Adquirir conocimientos sobre los mecanismos de evaluación, explotación y gestión de pesquerías, extracción de recursos e instalaciones de acuicultura.

CE13 - Ser capaz de exponer los conocimientos adquiridos de forma divulgativa de cara a la formación ambiental y a la planificación y dirección de acuarios, museos, centros de interpretación ambiental, parques naturales y espacios naturales protegidos.

CE14 - Ser capaz de elaborar, discutir, interpretar, asesorar y peritar informes científico-técnicos, éticos, legales y socioeconómicos relacionados con el ámbito marino y pesquero.

CE15 - Ser capaz de gestionar actividades de ocio y turismo en el medio marino y litoral.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesión magistral	50	25
Presentación oral y/o escrita de trabajos científicos, informes técnicos o proyectos	22	39
Tutorías personalizadas y/o en grupo	1	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral

Trabajo tutelado en grupo e individual

Orientación en la elaboración del trabajo y resolución de dudas

Orientación

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
-----------------------	--------------------	--------------------



Evaluación continua mediante la entrega escrita y/o exposición de trabajos, resultados, informes o proyectos. Se ponderará la extensión de la revisión bibliográfica efectuada, la calidad de redacción, de síntesis y de la iconografía utilizada	20.0	50.0
Evaluación del proceso de aprendizaje mediante exámenes escritos u orales en los que se evaluará la adquisición de los principales conceptos teóricos y la capacidad de relación. Podrán incluir pruebas de formato diverso: tipo test, pruebas de ensayo, preguntas de razonamiento, preguntas tema y cortas, resolución de problemas, y/o casos prácticos	50.0	80.0
NIVEL 2: Diversidad genética y sus aplicaciones al estudio de organismos marinos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Que el alumno: - conozca la diversidad de organismos marinos y sus estrategias adaptativas - comprenda las interacciones de los organismos marinos y los ecosistemas marinos y costeros - sea capaz de buscar el potencial interés económico y biotecnológico de los organismos marinos - adquiera conocimiento, identifique y evalúe la calidad ambiental del medio marino y de la legislación vigente. Pueda llevar a cabo la dirección de consultorías ambientales - sea capaz de catalogar, evaluar, conservar, restaurar y gestionar las áreas marinas y litorales protegidos. Así como saber elaborar, asesorar legalmente y ejecutar los planes de ordenación del litoral. - conozca y sea capaz de manejar la metodología de investigación, de las técnicas de muestreo e instrumentales y de análisis de datos aplicados al medio marino. - pueda inspeccionar y asesorar técnicamente en la evaluación, explotación y gestión de pesquerías, así como en la extracción de recursos e instalaciones de acuicultura - pueda realizar estudios de dinámica poblacional, mejora genética y selección de stocks en pesquerías, acuicultura y programas de repoblación - evalúe la calidad y seguridad de alimentos y de productos de transformación y biotecnológicos de origen marino - pueda planificar y dirigir acuarios, museos, centros de interpretación ambiental, parques naturales y espacios naturales protegidos		



- sea capaz de elaborar, discutir, interpretar, asesorar y peritar informes científico-técnicos, éticos, legales y socioeconómicos relacionados con el ámbito marino y pesquero

5.5.1.3 CONTENIDOS

Variación genética en organismos marinos: identificación de especies (barcoding), individuos y sexos. Variación genética en poblaciones naturales: efectos del tamaño poblacional. Distribución de la variación genética dentro de especies. Selección natural, adaptación y diversidad genética. Variación adaptativa y neutral en la expresión génica. Heredabilidad

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Utilizar criterios y métodos científicos en el planteamiento y resolución de problemas.

CG2 - Ser capaz de buscar, analizar e integrar información a partir de diferentes fuentes, así como interpretarla y evaluarla.

CG3 - Adquirir conocimientos y experiencia en diversas técnicas y métodos analíticos tanto en el medio natural como en el laboratorio

CG4 - Adquirir conocimientos y experiencia de tratamientos y herramientas matemáticas, estadísticas e informáticas

CG5 - Ser capaz de elaborar presentar y defender trabajos e informes técnicos.

CG6 - Desarrollar la curiosidad científica, la iniciativa y la creatividad.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Desarrollar las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis

CT2 - Desarrollar la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico

CT4 - Desarrollar la capacidad para actualizar el conocimiento de forma autónoma

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE2 - Conocer la diversidad de organismos marinos y sus estrategias adaptativas

CE4 - Conocer el potencial interés económico y biotecnológico de los organismos marinos.

CE7 - Adquirir los conocimientos necesarios para catalogar, evaluar, conservar, restaurar y gestionar las áreas marinas y litorales protegidas que le permitan asesorar y ejecutar planes de ordenación del litoral.

CE10 - Adquirir conocimientos sobre los mecanismos de evaluación, explotación y gestión de pesquerías, extracción de recursos e instalaciones de acuicultura.

CE11 - Adquirir conocimientos de la dinámica poblacional, mejora genética y selección de stocks en pesquerías, acuicultura y programas de repoblación.

CE12 - Adquirir conocimientos aplicables al control de calidad y seguridad de productos de transformación y biotecnológicos de origen marino.

CE14 - Ser capaz de elaborar, discutir, interpretar, asesorar y peritar informes científico-técnicos, éticos, legales y socioeconómicos relacionados con el ámbito marino y pesquero.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesión magistral	100	31
Clases prácticas (pizarra, laboratorio, campo y/o informática)	25	32



Presentación oral y/o escrita de trabajos científicos, informes técnicos o proyectos	20	20
Tutorías personalizadas y/o en grupo	3	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Seminarios y resolución de casos prácticos		
Trabajo tutelado en grupo e individual		
Orientación en la elaboración del trabajo y resolución de dudas		
Orientación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de la asistencia, actitud, participación activa y trabajo del alumno durante las sesiones en el aula, el laboratorio, las salidas de campo, los seminarios y las tutorías	10.0	30.0
Evaluación continua mediante la entrega escrita y/o exposición de trabajos, resultados, informes o proyectos. Se ponderará la extensión de la revisión bibliográfica efectuada, la calidad de redacción, de síntesis y de la iconografía utilizada	10.0	30.0
Evaluación del proceso de aprendizaje mediante exámenes escritos u orales en los que se evaluará la adquisición de los principales conceptos teóricos y la capacidad de relación. Podrán incluir pruebas de formato diverso: tipo test, pruebas de ensayo, preguntas de razonamiento, preguntas tema y cortas, resolución de problemas, y/o casos prácticos	40.0	80.0
NIVEL 2: Contaminación y ecotoxicología marinos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS



No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Que el alumno sea capaz de: - Describir los mecanismos por los que un organismo hace frente a los contaminantes. - Distinguir e identificar las técnicas de ecotoxicología retrospectiva y prospectiva - Describir efectos habituales de la contaminación en individuos, poblaciones y comunidades - Valorar las ventajas y limitaciones de cada nivel de organización para detectar el impacto contaminante - Comprender los resultados de técnicas básicas de ensayo de toxicidad, estudios de acumulación-depuración, biomarcadores - Valorar críticamente la relevancia de la información derivada de ensayos de toxicidad - Valorar críticamente las predicciones de modelos de distribución y efectos de contaminantes - Enfrentarse a la literatura especializada pudiendo encuadrarla en un tópico concreto de la ecotoxicología		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Principales tipos de contaminación en medio marino. Toxicocinética. Biomonitorización (por bioacumulación, por cambios en la comunidad, con biomarcadores, por cambios en la estructura genética de las poblaciones). Toxicodinámica. Ensayos de toxicidad. Predicción en ecotoxicología.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Utilizar criterios y métodos científicos en el planteamiento y resolución de problemas.		
CG4 - Adquirir conocimientos y experiencia de tratamientos y herramientas matemáticas, estadísticas e informáticas		
CG6 - Desarrollar la curiosidad científica, la iniciativa y la creatividad.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Desarrollar las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis		
CT2 - Desarrollar la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE6 - Adquirir los conocimientos y herramientas que le permitan evaluar la calidad ambiental del medio marino en orden a la legislación vigente.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesión magistral	56	30
Clases prácticas (pizarra, laboratorio, campo y/o informática)	16	25
Tutorías personalizadas y/o en grupo	1	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Seminarios y resolución de casos prácticos		
Orientación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de la asistencia, actitud, participación activa y trabajo del	0.0	30.0



alumno durante las sesiones en el aula, el laboratorio, las salidas de campo, los seminarios y las tutorías		
Evaluación continua mediante la entrega escrita y/o exposición de trabajos, resultados, informes o proyectos. Se ponderará la extensión de la revisión bibliográfica efectuada, la calidad de redacción, de síntesis y de la iconografía utilizada	0.0	30.0
Evaluación del proceso de aprendizaje mediante exámenes escritos u orales en los que se evaluará la adquisición de los principales conceptos teóricos y la capacidad de relación. Podrán incluir pruebas de formato diverso: tipo test, pruebas de ensayo, preguntas de razonamiento, preguntas tema y cortas, resolución de problemas, y/o casos prácticos	70.0	100.0
5.5 NIVEL 1: Módulos avanzados: recursos marinos		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Biología de especies explotadas y potencialmente explotables		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Que el alumno: - conozca el concepto y grado de explotabilidad de los recursos marinos. - conozca las principales especies explotadas y potencialmente explotables del litoral de Galicia y sus ciclos de vida. - conozca los requerimientos ecológicos, abundancia y distribución general de dichas especies en nuestras costas. - conozca las principales propiedades nutricionales y beneficios para la salud de los nuevos recursos potencialmente explotables. - conozca las instituciones, organismos y legislación relacionados con el medio marino y sus recursos empresariales y económicos.		



- pueda inspeccionar y asesorar técnicamente en la evaluación, explotación y gestión de pesquerías, así como en la extracción de recursos e instalaciones de acuicultura.
- sea capaz de elaborar, discutir, interpretar, asesorar y peritar informes científico-técnicos, éticos, legales y socioeconómicos relacionados con el ámbito marino y pesquero.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Ciclo vital y dinámica de poblaciones de las especies actualmente explotadas en el litoral gallego, y de especies potencialmente explotables. Hábitat, abundancia, distribución y propiedades nutritivas

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Ser capaz de buscar, analizar e integrar información a partir de diferentes fuentes, así como interpretar y evaluarla.

CG5 - Ser capaz de elaborar presentar y defender trabajos e informes técnicos.

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Desarrollar las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis

CT2 - Desarrollar la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico

CT4 - Desarrollar la capacidad para actualizar el conocimiento de forma autónoma

CT7 - Desarrollar habilidades para la divulgación de ideas en contextos tanto académicos como no especializados

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE2 - Conocer la diversidad de organismos marinos y sus estrategias adaptativas

CE3 - Conocer y comprender las interacciones de los organismos marinos y los ecosistemas marinos y costeros.

CE4 - Conocer el potencial interés económico y biotecnológico de los organismos marinos.

CE5 - Conocer los principios de explotación y sostenibilidad del medio marino y ser capaz de planificar y supervisar su gestión.

CE9 - Adquirir conocimientos de instituciones, organismos y legislación relacionados con el medio marino y sus recursos empresariales y económicos.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesión magistral	82	30
Clases prácticas (pizarra, laboratorio, campo y/o informática)	42	32
Presentación oral y/o escrita de trabajos científicos, informes técnicos o proyectos	20	20
Tutorías personalizadas y/o en grupo	4	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral

Seminarios y resolución de casos prácticos

Trabajo tutelado en grupo e individual

Orientación en la elaboración del trabajo y resolución de dudas

Orientación

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de la asistencia, actitud, participación activa y trabajo del alumno durante las sesiones en el aula,	0.0	20.0



el laboratorio, las salidas de campo, los seminarios y las tutorías		
Evaluación continua mediante la entrega escrita y/o exposición de trabajos, resultados, informes o proyectos. Se ponderará la extensión de la revisión bibliográfica efectuada, la calidad de redacción, de síntesis y de la iconografía utilizada	20.0	40.0
Evaluación del proceso de aprendizaje mediante exámenes escritos u orales en los que se evaluará la adquisición de los principales conceptos teóricos y la capacidad de relación. Podrán incluir pruebas de formato diverso: tipo test, pruebas de ensayo, preguntas de razonamiento, preguntas tema y cortas, resolución de problemas, y/o casos prácticos	40.0	80.0
NIVEL 2: Evaluación y explotación de recursos en el litoral		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Que el alumno: - Maneje los parámetros y la obtención de datos en los que se basa la evaluación de los recursos marinos vivos- comprenda los principios de explotación y sostenibilidad del medio marino y la planificación y supervisión de su gestión. - Sepa identificar modelos, procesos y tecnologías que permiten optimizar la evaluación de los recursos marinos vivos. - Conozca los fundamentos de la gestión de pesquerías y maneje los criterios empleados en planes de explotación y recuperación. - Comprenda y maneje los parámetros genéticos subyacentes en la gestión de recursos marinos vivos. - Sepa efectuar un manejo genético adecuado de stocks pesqueros y de repoblación: su fundación, mantenimiento y seguimiento. - Sepa elaborar un plan integral de gestión de pesquerías mediante las herramientas genéticas adecuadas para su evaluación y explotación.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		



Antecedentes y conceptos: sistemas de evaluación y explotación de los recursos marinos vivos. Herramientas de evaluación de los recursos marinos vivos. Herramientas de gestión de los recursos marinos vivos. Bases genéticas de la gestión de recursos marinos. Selección genética inducida por pesca y domesticación. Herramientas moleculares para la evaluación genética de pesquerías. Evaluación genética de pesquerías demersales. Evaluación genética de pesquerías costeras.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Utilizar criterios y métodos científicos en el planteamiento y resolución de problemas.

CG2 - Ser capaz de buscar, analizar e integrar información a partir de diferentes fuentes, así como interpretarla y evaluarla.

CG3 - Adquirir conocimientos y experiencia en diversas técnicas y métodos analíticos tanto en el medio natural como en el laboratorio

CG5 - Ser capaz de elaborar presentar y defender trabajos e informes técnicos.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Desarrollar las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis

CT2 - Desarrollar la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico

CT3 - Desarrollar las capacidades de trabajo en equipo, enriquecidas por la pluridisciplinariedad

CT4 - Desarrollar la capacidad para actualizar el conocimiento de forma autónoma

CT5 - Desarrollar las habilidades de comunicación y discusión de planteamientos y resultados

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE5 - Conocer los principios de explotación y sostenibilidad del medio marino y ser capaz de planificar y supervisar su gestión.

CE8 - Adquirir conocimientos teóricos y metodológicos de las técnicas muestreo, de instrumentación y de análisis de datos aplicados al medio marino.

CE10 - Adquirir conocimientos sobre los mecanismos de evaluación, explotación y gestión de pesquerías, extracción de recursos e instalaciones de acuicultura.

CE11 - Adquirir conocimientos de la dinámica poblacional, mejora genética y selección de stocks en pesquerías, acuicultura y programas de repoblación.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesión magistral	40	22
Tutorías personalizadas y/o en grupo	2	100
Resolución de problemas y/o ejercicios	30	30
Estudio y análisis de casos prácticos	2	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral

Seminarios y resolución de casos prácticos

Trabajo tutelado en grupo e individual



Orientación en la elaboración del trabajo y resolución de dudas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de la asistencia, actitud, participación activa y trabajo del alumno durante las sesiones en el aula, el laboratorio, las salidas de campo, los seminarios y las tutorías	15.0	20.0
Evaluación del proceso de aprendizaje mediante exámenes escritos u orales en los que se evaluará la adquisición de los principales conceptos teóricos y la capacidad de relación. Podrán incluir pruebas de formato diverso: tipo test, pruebas de ensayo, preguntas de razonamiento, preguntas tema y cortas, resolución de problemas, y/o casos prácticos	45.0	50.0
Evaluación de resolución y discusión de problemas, ejercicios, y casos prácticos de forma individual y/o en grupo, oral y/o escrita	30.0	30.0
NIVEL 2: Pesquerías y explotación de derivados de la pesca		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Que el alumno: - adquiera conocimiento, identifique y evalúe la calidad ambiental del medio marino y de la legislación vigente. Pueda llevar a cabo la dirección de consultorías ambientales - sea capaz de catalogar, evaluar, conservar, restaurar y gestionar las áreas marinas y litorales protegidos. Así como saber elaborar, asesorar legalmente y ejecutar los planes de ordenación del litoral		



- pueda inspeccionar y asesorar técnicamente en la evaluación, explotación y gestión de pesquerías, así como en la extracción de recursos e instalaciones de acuicultura
- pueda realizar estudios de dinámica poblacional, mejora genética y selección de stocks en pesquerías, acuicultura y programas de repoblación
- evalúe la calidad y seguridad de alimentos y de productos de transformación y biotecnológicos de origen marino
- sea capaz de elaborar, discutir, interpretar, asesorar y peritar informes científico-técnicos, éticos, legales y socioeconómicos relacionados con el ámbito marino y pesquero

5.5.1.3 CONTENIDOS

Principales stocks mundiales. Aplicación de los principios bioquímicos, microbiológicos, parasitológicos, químicos y de ingeniería industrial a la conservación y procesamiento de las especies acuáticas para producir alimentos sanitariamente seguros.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Utilizar criterios y métodos científicos en el planteamiento y resolución de problemas.

CG2 - Ser capaz de buscar, analizar e integrar información a partir de diferentes fuentes, así como interpretar y evaluarla.

CG3 - Adquirir conocimientos y experiencia en diversas técnicas y métodos analíticos tanto en el medio natural como en el laboratorio

CG4 - Adquirir conocimientos y experiencia de tratamientos y herramientas matemáticas, estadísticas e informáticas

CG7 - Entender la proyección social de la ciencia.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Desarrollar las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis

CT2 - Desarrollar la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico

CT3 - Desarrollar las capacidades de trabajo en equipo, enriquecidas por la pluridisciplinariedad

CT4 - Desarrollar la capacidad para actualizar el conocimiento de forma autónoma

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE7 - Adquirir los conocimientos necesarios para catalogar, evaluar, conservar, restaurar y gestionar las áreas marinas y litorales protegidas que le permitan asesorar y ejecutar planes de ordenación del litoral.

CE10 - Adquirir conocimientos sobre los mecanismos de evaluación, explotación y gestión de pesquerías, extracción de recursos e instalaciones de acuicultura.

CE11 - Adquirir conocimientos de la dinámica poblacional, mejora genética y selección de stocks en pesquerías, acuicultura y programas de repoblación.

CE12 - Adquirir conocimientos aplicables al control de calidad y seguridad de productos de transformación y biotecnológicos de origen marino.

CE14 - Ser capaz de elaborar, discutir, interpretar, asesorar y peritar informes científico-técnicos, éticos, legales y socioeconómicos relacionados con el ámbito marino y pesquero.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesión magistral	50	30
Clases prácticas (pizarra, laboratorio, campo y/o informática)	12	33



Presentación oral y/o escrita de trabajos científicos, informes técnicos o proyectos	10	20
Tutorías personalizadas y/o en grupo	1	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Seminarios y resolución de casos prácticos		
Trabajo tutelado en grupo e individual		
Orientación en la elaboración del trabajo y resolución de dudas		
Orientación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación del proceso de aprendizaje mediante exámenes escritos u orales en los que se evaluará la adquisición de los principales conceptos teóricos y la capacidad de relación. Podrán incluir pruebas de formato diverso: tipo test, pruebas de ensayo, preguntas de razonamiento, preguntas tema y cortas, resolución de problemas, y/o casos prácticos	40.0	80.0
Evaluación de resolución y discusión de problemas, ejercicios, y casos prácticos de forma individual y/o en grupo, oral y/o escrita	10.0	70.0
Prueba final escrita integradora. Podrá hacerse durante el curso o bien junto con la prueba escrita final.	10.0	30.0
5.5 NIVEL 1: Materias optativas		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Estadística espacial y modelización		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	



No	No
LISTADO DE ESPECIALIDADES	
No existen datos	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
Que el alumno sea competente en: - Utilización de criterios y métodos científicos en el planteamiento y resolución de problemas aplicando los conocimientos adquiridos. - Desarrollo de las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis. - Desarrollo de la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico. - Desarrollo de las capacidades de trabajo en equipo, enriquecidas por la pluridisciplinariedad. - Búsqueda, análisis e integración de información a partir de diferentes fuentes y capacidad para su interpretación y evaluación. - Desarrollo de habilidades en el manejo y tratamiento de herramientas, matemáticas, estadísticas e informáticas. - Desarrollo de la capacidad para actualizar el conocimiento de forma autónoma. - Desarrollo de las habilidades de comunicación y discusión de planteamientos y resultados. - Desarrollo de la habilidad de elaboración, presentación y defensa de trabajos e informes técnicos. - Desarrollo de la curiosidad científica, de la iniciativa y la creatividad. - Desarrollo de las capacidades de reflexión sobre responsabilidades sociales y éticas. - Desarrollo de habilidades para la divulgación de ideas en contextos tanto académicos como no especializados. - Entendimiento de la proyección social de la ciencia	
5.5.1.3 CONTENIDOS	
Introducción a los modelos de regresión. Modelos lineales generalizados (GLM): regresión logística y de Poisson. Modelos flexibles: tipos de suavizadores (kernel, smoothing splines,...). Modelos aditivos generalizados (GAM): estimación e inferencia (intervalos de confianza y contrastes de hipótesis). Medidas de Asociación. Interacciones. Aplicaciones en biología marina. Conceptos básicos de estadística espacial: tipos de datos espaciales, implementación en R. Procesos reticulares: análisis exploratorio, modelos CAR y SAR, mapping. Modelos geoestadísticos: estacionariedad e isotropía, modelado de la dependencia espacial, predicción espacial (kriging), geoestadística espacio-temporal, geoestadística multivariante. Procesos puntuales: estimación de características para procesos puntuales y procesos puntuales marcados, modelos teóricos y métodos de ajuste, técnicas de simulación, extensiones a modelos no homogéneos. Aplicaciones en biología marina.	
5.5.1.4 OBSERVACIONES	
5.5.1.5 COMPETENCIAS	
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES	
CG1 - Utilizar criterios y métodos científicos en el planteamiento y resolución de problemas.	
CG2 - Ser capaz de buscar, analizar e integrar información a partir de diferentes fuentes, así como interpretar y evaluarla.	
CG4 - Adquirir conocimientos y experiencia de tratamientos y herramientas matemáticas, estadísticas e informáticas	
CG5 - Ser capaz de elaborar presentar y defender trabajos e informes técnicos.	
CG6 - Desarrollar la curiosidad científica, la iniciativa y la creatividad.	
CG7 - Entender la proyección social de la ciencia.	
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación	
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio	
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios	
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades	
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.	
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES	
CT1 - Desarrollar las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis	
CT2 - Desarrollar la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico	
CT3 - Desarrollar las capacidades de trabajo en equipo, enriquecidas por la pluridisciplinariedad	
CT4 - Desarrollar la capacidad para actualizar el conocimiento de forma autónoma	
CT5 - Desarrollar las habilidades de comunicación y discusión de planteamientos y resultados	
CT6 - Desarrollar las capacidades de reflexión sobre responsabilidades sociales y éticas	



CT7 - Desarrollar habilidades para la divulgación de ideas en contextos tanto académicos como no especializados		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE8 - Adquirir conocimientos teóricos y metodológicos de las técnicas muestreo, de instrumentación y de análisis de datos aplicados al medio marino.		
CE10 - Adquirir conocimientos sobre los mecanismos de evaluación, explotación y gestión de pesquerías, extracción de recursos e instalaciones de acuicultura.		
CE14 - Ser capaz de elaborar, discutir, interpretar, asesorar y peritar informes científico-técnicos, éticos, legales y socioeconómicos relacionados con el ámbito marino y pesquero.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesión magistral	50	32
Presentación oral y/o escrita de trabajos científicos, informes técnicos o proyectos	10	20
Tutorías personalizadas y/o en grupo	2	50
Seminarios	10	20
Otros	1	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Seminarios y resolución de casos prácticos		
Trabajo tutelado en grupo e individual		
Orientación en la elaboración del trabajo y resolución de dudas		
Orientación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de la asistencia, actitud, participación activa y trabajo del alumno durante las sesiones en el aula, el laboratorio, las salidas de campo, los seminarios y las tutorías	10.0	30.0
Evaluación continua mediante la entrega escrita y/o exposición de trabajos, resultados, informes o proyectos. Se ponderará la extensión de la revisión bibliográfica efectuada, la calidad de redacción, de síntesis y de la iconografía utilizada	10.0	50.0
Evaluación del proceso de aprendizaje mediante exámenes escritos u orales en los que se evaluará la adquisición de los principales conceptos teóricos y la capacidad de relación. Podrán incluir pruebas de formato diverso: tipo test, pruebas de ensayo, preguntas de razonamiento, preguntas tema y cortas, resolución de problemas, y/o casos prácticos	40.0	80.0
NIVEL 2: Especies invasoras y fouling		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		



ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Que el alumno: - conozca las características de las especies invasoras y su riesgo para los ecosistemas receptores. - reconozca las principales especies invasoras halladas en las costas gallegas. - conozca la importancia de fouling como vector de especies alóctonas y su problemática social y económica. - conozca los principales tratamientos antifouling y sus desventajas. - sea capaz de preparar y exponer públicamente un trabajo relacionado con los contenidos de la materia que requiera la búsqueda de información, su análisis, discusión de resultados y elaboración de conclusiones".		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Especies invasoras: Características; Rutas de introducción; Sistemas receptores; Consecuencias. Biodiversidad alóctona marina gallega. Estudio de casos: principales especies; Vías de introducción; Dinámica de colonización; Problemática. Fouling: Definición y problemática; Principales organismos; Sucesión; Tratamientos antifouling.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG6 - Desarrollar la curiosidad científica, la iniciativa y la creatividad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT4 - Desarrollar la capacidad para actualizar el conocimiento de forma autónoma		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE2 - Conocer la diversidad de organismos marinos y sus estrategias adaptativas		
CE3 - Conocer y comprender las interacciones de los organismos marinos y los ecosistemas marinos y costeros.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesión magistral	50	30
Clases prácticas (pizarra, laboratorio, campo y/o informática)	12	33
Presentación oral y/o escrita de trabajos científicos, informes técnicos o proyectos	10	20
Tutorías personalizadas y/o en grupo	1	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		



Clase magistral		
Seminarios y resolución de casos prácticos		
Trabajo tutelado en grupo e individual		
Orientación en la elaboración del trabajo y resolución de dudas		
Orientación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de la asistencia, actitud, participación activa y trabajo del alumno durante las sesiones en el aula, el laboratorio, las salidas de campo, los seminarios y las tutorías	10.0	30.0
Evaluación continua mediante la entrega escrita y/o exposición de trabajos, resultados, informes o proyectos. Se ponderará la extensión de la revisión bibliográfica efectuada, la calidad de redacción, de síntesis y de la iconografía utilizada	10.0	30.0
Evaluación del proceso de aprendizaje mediante exámenes escritos u orales en los que se evaluará la adquisición de los principales conceptos teóricos y la capacidad de relación. Podrán incluir pruebas de formato diverso: tipo test, pruebas de ensayo, preguntas de razonamiento, preguntas tema y cortas, resolución de problemas, y/o casos prácticos	40.0	80.0
NIVEL 2: Biología del desarrollo de organismos marinos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		



No existen datos
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Que el alumno: - comprenda las interacciones de los organismos marinos y los ecosistemas marinos y costeros - sea capaz de buscar el potencial interés económico y biotecnológico de los organismos marinos - adquiera conocimiento, identifique y evalúe la calidad ambiental del medio marino y de la legislación vigente. Pueda llevar a cabo la dirección de consultorías ambientales - conozca y sea capaz de manejar la metodología de investigación, de las técnicas de muestreo e instrumentales y de análisis de datos aplicados al medio marino. - evalúe la calidad y seguridad de alimentos y de productos de transformación y biotecnológicos de origen marino - pueda planificar y dirigir acuarios, museos, centros de interpretación ambiental, parques naturales y espacios naturales protegidos - sea capaz de elaborar, discutir, interpretar, asesorar y peritar informes científico-técnicos, éticos, legales y socioeconómicos relacionados con el ámbito marino y pesquero
5.5.1.3 CONTENIDOS
Gametogénesis, fecundación, segmentación, gastrulación y organogénesis. Determinación, diferenciación, crecimiento, morfogénesis y formación del patrón corporal. Patrones de desarrollo en organismos marinos modelo. Alteraciones del patrón corporal: mutaciones de genes del desarrollo. Modificaciones del plan corporal en el desarrollo post-embionario: heterocronía y alometría.
5.5.1.4 OBSERVACIONES
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG1 - Utilizar criterios y métodos científicos en el planteamiento y resolución de problemas.
CG2 - Ser capaz de buscar, analizar e integrar información a partir de diferentes fuentes, así como interpretar y evaluarla.
CG3 - Adquirir conocimientos y experiencia en diversas técnicas y métodos analíticos tanto en el medio natural como en el laboratorio
CG5 - Ser capaz de elaborar presentar y defender trabajos e informes técnicos.
CG6 - Desarrollar la curiosidad científica, la iniciativa y la creatividad.
CG7 - Entender la proyección social de la ciencia.
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT1 - Desarrollar las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis
CT2 - Desarrollar la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico
CT3 - Desarrollar las capacidades de trabajo en equipo, enriquecidas por la pluridisciplinariedad
CT4 - Desarrollar la capacidad para actualizar el conocimiento de forma autónoma
CT5 - Desarrollar las habilidades de comunicación y discusión de planteamientos y resultados
CT6 - Desarrollar las capacidades de reflexión sobre responsabilidades sociales y éticas
CT7 - Desarrollar habilidades para la divulgación de ideas en contextos tanto académicos como no especializados
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE3 - Conocer y comprender las interacciones de los organismos marinos y los ecosistemas marinos y costeros.
CE8 - Adquirir conocimientos teóricos y metodológicos de las técnicas muestreo, de instrumentación y de análisis de datos aplicados al medio marino.



CE11 - Adquirir conocimientos de la dinámica poblacional, mejora genética y selección de stocks en pesquerías, acuicultura y programas de repoblación.		
CE13 - Ser capaz de exponer los conocimientos adquiridos de forma divulgativa de cara a la formación ambiental y a la planificación y dirección de acuarios, museos, centros de interpretación ambiental, parques naturales y espacios naturales protegidos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesión magistral	50	30
Clases prácticas (pizarra, laboratorio, campo y/o informática)	12	33
Presentación oral y/o escrita de trabajos científicos, informes técnicos o proyectos	10	20
Tutorías personalizadas y/o en grupo	1	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Seminarios y resolución de casos prácticos		
Trabajo tutelado en grupo e individual		
Orientación en la elaboración del trabajo y resolución de dudas		
Orientación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de la asistencia, actitud, participación activa y trabajo del alumno durante las sesiones en el aula, el laboratorio, las salidas de campo, los seminarios y las tutorías	10.0	30.0
Evaluación continua mediante la entrega escrita y/o exposición de trabajos, resultados, informes o proyectos. Se ponderará la extensión de la revisión bibliográfica efectuada, la calidad de redacción, de síntesis y de la iconografía utilizada	10.0	30.0
Evaluación del proceso de aprendizaje mediante exámenes escritos u orales en los que se evaluará la adquisición de los principales conceptos teóricos y la capacidad de relación. Podrán incluir pruebas de formato diverso: tipo test, pruebas de ensayo, preguntas de razonamiento, preguntas tema y cortas, resolución de problemas, y/o casos prácticos	40.0	80.0
NIVEL 2: Mecanismos de toxicidad y desintoxicación de xenobióticos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6



ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Que el alumno sea competente en: - Conocimiento y comprensión de los mecanismos celulares y moleculares de toxicidad y de respuesta de los organismos a la contaminación ambiental. - Capacidad de integración del conocimiento de diferentes disciplinas para comprender y explicar fenómenos de toxicología ambiental. - Capacidad para evaluar e interpretar datos de contaminación ambiental desde el punto de vista toxicológico. - Capacidad para obtener información, analizarla de forma crítica y aplicarla a la evaluación de la calidad, explotación y sostenibilidad del medio marino. - Capacidad para preparar trabajos de forma individual y/o en equipo y para exponerlos y discutirlos en público.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Mecanismos moleculares de toxicidad de los contaminantes. Lesiones histológicas y celulares producidas por contaminantes. Metabolismo de xenobióticos: citocromo P450, oxidasas de función mixta, reducción, hidrólisis, conjugación. Estrés oxidativo inducido por contaminantes y defensa antioxidante. Xenobióticos no metabolizables: secuestación, toxicidad e inmovilización. Biomarcadores moleculares de contaminación.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Ser capaz de buscar, analizar e integrar información a partir de diferentes fuentes, así como interpretar y evaluarla.		
CG6 - Desarrollar la curiosidad científica, la iniciativa y la creatividad.		
CG7 - Entender la proyección social de la ciencia.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Desarrollar las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis		
CT2 - Desarrollar la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico		
CT3 - Desarrollar las capacidades de trabajo en equipo, enriquecidas por la pluridisciplinariedad		
CT4 - Desarrollar la capacidad para actualizar el conocimiento de forma autónoma		



CT6 - Desarrollar las capacidades de reflexión sobre responsabilidades sociales y éticas		
CT7 - Desarrollar habilidades para la divulgación de ideas en contextos tanto académicos como no especializados		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE3 - Conocer y comprender las interacciones de los organismos marinos y los ecosistemas marinos y costeros.		
CE5 - Conocer los principios de explotación y sostenibilidad del medio marino y ser capaz de planificar y supervisar su gestión.		
CE6 - Adquirir los conocimientos y herramientas que le permitan evaluar la calidad ambiental del medio marino en orden a la legislación vigente.		
CE7 - Adquirir los conocimientos necesarios para catalogar, evaluar, conservar, restaurar y gestionar las áreas marinas y litorales protegidas que le permitan asesorar y ejecutar planes de ordenación del litoral.		
CE13 - Ser capaz de exponer los conocimientos adquiridos de forma divulgativa de cara a la formación ambiental y a la planificación y dirección de acuarios, museos, centros de interpretación ambiental, parques naturales y espacios naturales protegidos.		
CE14 - Ser capaz de elaborar, discutir, interpretar, asesorar y peritar informes científico-técnicos, éticos, legales y socioeconómicos relacionados con el ámbito marino y pesquero.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesión magistral	50	34
Presentación oral y/o escrita de trabajos científicos, informes técnicos o proyectos	30	10
Tutorías personalizadas y/o en grupo	2	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo tutelado en grupo e individual		
Orientación en la elaboración del trabajo y resolución de dudas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de la asistencia, actitud, participación activa y trabajo del alumno durante las sesiones en el aula, el laboratorio, las salidas de campo, los seminarios y las tutorías	0.0	40.0
Evaluación continua mediante la entrega escrita y/o exposición de trabajos, resultados, informes o proyectos. Se ponderará la extensión de la revisión bibliográfica efectuada, la calidad de redacción, de síntesis y de la iconografía utilizada	20.0	60.0
Evaluación del proceso de aprendizaje mediante exámenes escritos u orales en los que se evaluará la adquisición de los principales conceptos teóricos y la capacidad de relación. Podrán incluir pruebas de formato diverso: tipo test, pruebas de ensayo, preguntas de razonamiento, preguntas tema y cortas, resolución de problemas, y/o casos prácticos	40.0	80.0
5.5 NIVEL 1: Prácticas externas		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Prácticas externas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		



CARÁCTER	Prácticas Externas	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		18
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Que el alumno adquiera conocimientos físico-químico del medio oceánico y costero, de la diversidad de organismos marinos y sus estrategias adaptativas y de interacciones con los ecosistemas marinos y costeros - comprenda las interacciones de los organismos marinos y los ecosistemas marinos y costeros Que el alumno sea capaz de buscar el potencial interés económico y biotecnológico de los organismos marinos, conozca los principios de explotación y sostenibilidad del medio marino y la planificación y supervisión de su gestión. - conozca los principios de explotación y sostenibilidad del medio marino y la planificación y supervisión de su gestión. Que el alumno identifique y evalúe la calidad ambiental del medio marino y de la legislación vigente. Pueda llevar a cabo la dirección de consultorías ambientales y evalúe la calidad y seguridad de alimentos y de productos de transformación y biotecnológicos de origen marino Que el alumno sea capaz de catalogar, evaluar, conservar, restaurar y gestionar las áreas marinas y litorales protegidos. Así como saber elaborar, asesorar legalmente y ejecutar los planes de ordenación del litoral. Que el alumno conozca y sepa manejar la metodología de investigación, de las técnicas de muestreo e instrumentales y de análisis de datos aplicados al medio marino Que el alumno pueda inspeccionar y asesorar técnicamente en la evaluación, explotación y gestión de pesquerías, así como en la extracción de recursos e instalaciones de acuicultura Que el alumno pueda realizar estudios de dinámica poblacional, mejora genética y selección de stocks en pesquerías, acuicultura y programas de repoblación y pueda planificar y dirigir acuarios, museos, centros de interpretación ambiental, parques naturales y espacios naturales protegidos Que el alumno sea capaz de elaborar, discutir, interpretar, asesorar y peritar informes científico-técnicos, éticos, legales y socioeconómicos relacionados con el ámbito marino y pesquero y pueda gestionar actividades de ocio y turismo en el medio marino y litoral		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Aquellos exigidos en el laboratorio, departamento, área o planta de la institución receptora del alumno. Los contenidos sobre Biología Marina serán los manejados por el centro receptor previo acuerdo con el alumno y el tutor interno. La Comisión académica del Máster propondrá diferentes opciones para la realización de las prácticas externas. Las prácticas serán de obligada tutela por un Tutor Externo de los centros e instituciones con convenio específico con el MBM (véase en Criterio 5, Explicación general del Plan de Estudios) y por un Tutor Interno, necesariamente Doctor y docente del Máster de Biología Marina. Cada uno de los centros receptores podrá acoger a varios alumnos en función de su demanda anual. Los alumnos podrán realizar las prácticas en departamentos y centros de investigación y formación del SUG o del resto de universidades españolas, en centros de investigación y en departamentos e institutos universitarios relacionados con el medio marino, como la ¿Estación de Biología Marina de A Graña¿ y la ¿Estación de Ciencias Marinas de Toralla¿. La normativa específica de cada Universidad podrá limitar los destinos de los propios matriculados para la realización de las Prácticas Externas, p. ej. a su realización necesaria fuera de los propios centros docentes, como es el caso de la UVIGO.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		



CG1 - Utilizar criterios y métodos científicos en el planteamiento y resolución de problemas.		
CG2 - Ser capaz de buscar, analizar e integrar información a partir de diferentes fuentes, así como interpretar y evaluarla.		
CG3 - Adquirir conocimientos y experiencia en diversas técnicas y métodos analíticos tanto en el medio natural como en el laboratorio		
CG4 - Adquirir conocimientos y experiencia de tratamientos y herramientas matemáticas, estadísticas e informáticas		
CG5 - Ser capaz de elaborar presentar y defender trabajos e informes técnicos.		
CG6 - Desarrollar la curiosidad científica, la iniciativa y la creatividad.		
CG7 - Entender la proyección social de la ciencia.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Desarrollar las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis		
CT2 - Desarrollar la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico		
CT3 - Desarrollar las capacidades de trabajo en equipo, enriquecidas por la pluridisciplinariedad		
CT4 - Desarrollar la capacidad para actualizar el conocimiento de forma autónoma		
CT5 - Desarrollar las habilidades de comunicación y discusión de planteamientos y resultados		
CT6 - Desarrollar las capacidades de reflexión sobre responsabilidades sociales y éticas		
CT7 - Desarrollar habilidades para la divulgación de ideas en contextos tanto académicos como no especializados		
CT8 - Habilidad para hablar bien en público		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Todas aquellas actividades profesionales y/o investigadoras que se programen con las empresas o instituciones con las que se haya establecido un convenio específico para la realización de las Prácticas Externas.	449	90
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Los alumnos participarán en las actividades concertadas con las empresas o entidades de investigación con las que se haya establecido un convenio específico para la realización de las Prácticas Externas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
El tribunal interuniversitario valorará el informe del Tutor de las Prácticas Externas	70.0	80.0
El tribunal interuniversitario valorará la presentación y defensa de la memoria de las Prácticas Externas	20.0	30.0
5.5 NIVEL 1: Trabajo Fin de Máster		



5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Trabajo Fin de Máster		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		12
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Capacidad de síntesis y habilidades en la comunicación y discusión crítica de ideas. Calidad de los trabajos o informes científicos. Adquisición de conocimientos y metodologías avanzadas en un campo de aplicación o de investigación biológica. Autonomía en la elaboración de nuevas hipótesis, en la interpretación de resultados. Reflexión sobre los límites de las técnicas empleadas, de los posibles artefactos y de la necesidad de estandarización de las técnicas.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
El Trabajo de Fin de Máster es una actividad fundamental en la formación de los alumnos, dado que incluye todo el proceso de planteamiento, desarrollo y defensa de un proyecto profesional. Sus contenidos incluyen la planificación de tareas para resolver un trabajo o proyecto, la realización de dichas tareas y finalmente la concreción de los resultados en una memoria explicativa del problema planteado, el procedimiento seguido para su estudio o elaboración, la interpretación de los resultados o del diseño planteado y finalmente el resultado o la plasmación del informe final. Los contenidos del Trabajo de Fin de Máster variarán en función del proyecto planteado de mutuo acuerdo entre el alumno y los tutores interno y externo. Los contenidos y la forma de estructurar su presentación y defensa pueden variar significativamente según la naturaleza del trabajo planificado.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Utilizar criterios y métodos científicos en el planteamiento y resolución de problemas.		
CG2 - Ser capaz de buscar, analizar e integrar información a partir de diferentes fuentes, así como nterpretarla y evaluarla.		
CG3 - Adquirir conocimientos y experiencia en diversas técnicas y métodos analíticos tanto en el medio natural como en el laboratorio		
CG4 - Adquirir conocimientos y experiencia de tratamientos y herramientas matemáticas, estadísticas e informáticas		
CG5 - Ser capaz de elaborar presentar y defender trabajos e informes técnicos.		
CG6 - Desarrollar la curiosidad científica, la iniciativa y la creatividad.		
CG7 - Entender la proyección social de la ciencia.		



CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Desarrollar las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis		
CT2 - Desarrollar la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico		
CT3 - Desarrollar las capacidades de trabajo en equipo, enriquecidas por la pluridisciplinariedad		
CT4 - Desarrollar la capacidad para actualizar el conocimiento de forma autónoma		
CT5 - Desarrollar las habilidades de comunicación y discusión de planteamientos y resultados		
CT6 - Desarrollar las capacidades de reflexión sobre responsabilidades sociales y éticas		
CT7 - Desarrollar habilidades para la divulgación de ideas en contextos tanto académicos como no especializados		
CT8 - Habilidad para hablar bien en público		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Conocer y comprender las características físico-químicas del medio oceánico y costero		
CE2 - Conocer la diversidad de organismos marinos y sus estrategias adaptativas		
CE3 - Conocer y comprender las interacciones de los organismos marinos y los ecosistemas marinos y costeros.		
CE4 - Conocer el potencial interés económico y biotecnológico de los organismos marinos.		
CE5 - Conocer los principios de explotación y sostenibilidad del medio marino y ser capaz de planificar y supervisar su gestión.		
CE6 - Adquirir los conocimientos y herramientas que le permitan evaluar la calidad ambiental del medio marino en orden a la legislación vigente.		
CE7 - Adquirir los conocimientos necesarios para catalogar, evaluar, conservar, restaurar y gestionar las áreas marinas y litorales protegidas que le permitan asesorar y ejecutar planes de ordenación del litoral.		
CE8 - Adquirir conocimientos teóricos y metodológicos de las técnicas muestreo, de instrumentación y de análisis de datos aplicados al medio marino.		
CE9 - Adquirir conocimientos de instituciones, organismos y legislación relacionados con el medio marino y sus recursos empresariales y económicos.		
CE10 - Adquirir conocimientos sobre los mecanismos de evaluación, explotación y gestión de pesquerías, extracción de recursos e instalaciones de acuicultura.		
CE11 - Adquirir conocimientos de la dinámica poblacional, mejora genética y selección de stocks en pesquerías, acuicultura y programas de repoblación.		
CE12 - Adquirir conocimientos aplicables al control de calidad y seguridad de productos de transformación y biotecnológicos de origen marino.		
CE13 - Ser capaz de exponer los conocimientos adquiridos de forma divulgativa de cara a la formación ambiental y a la planificación y dirección de acuarios, museos, centros de interpretación ambiental, parques naturales y espacios naturales protegidos.		
CE14 - Ser capaz de elaborar, discutir, interpretar, asesorar y peritar informes científico-técnicos, éticos, legales y socioeconómicos relacionados con el ámbito marino y pesquero.		
CE15 - Ser capaz de gestionar actividades de ocio y turismo en el medio marino y litoral.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD



Cada alumno tendrá obligatoriamente un Tutor Interno del PAT para su asesoramiento académico-profesional y codirección del TFM, y un Tutor Externo para orientar y codirigir su Trabajo de Fin de Máster si se efectúa a partir de las Prácticas Externas. Las tareas a realizar por el alumno varían en función del tipo de proyecto programado. La memoria del Trabajo de Fin de Máster debe recoger no sólo las tareas realizadas sino también aspectos de justificación e interés, metodología, resultados, discusión y comparación con referencias bibliográficas.	229	50
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
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 co-tutelaré el TFM con el Tutor Externo, de mutuo acuerdo suscrito al inicio de los trabajos. La metodología será preferentemente la del Método Científico. Las tareas a realizar por el alumno variarán en función del proyecto realizado y se reflejarán en la memoria del Trabajo de Fin de Máster, que debe recoger además aspectos de justificación, metodología, resultados, discusión y comparación con proyectos o resultados similares.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
El tribunal académico interuniversitario valorará 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 planteadas por el tribunal.	40.0	60.0
El tribunal académico interuniversitario valorará la calificación otorgada al alumno por el Tutor-es del TFM	40.0	60.0



6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Santiago de Compostela	Catedrático de Universidad	26	100	39
Universidad de Vigo	Otro personal docente con contrato laboral	5	0	4
Universidad de A Coruña	Otro personal docente con contrato laboral	15	0	8
Universidad de Vigo	Profesor Contratado Doctor	14	100	13
Universidad de A Coruña	Profesor Contratado Doctor	20	100	8
Universidad de Santiago de Compostela	Profesor Contratado Doctor	11	100	8
Universidad de Vigo	Profesor Titular de Universidad	72	100	64
Universidad de A Coruña	Profesor Titular de Universidad	40	100	45
Universidad de Santiago de Compostela	Profesor Titular de Universidad	58	100	8
Universidad de Vigo	Catedrático de Universidad	9	100	14
Universidad de A Coruña	Catedrático de Universidad	26	100	36
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 7: Anexo 1.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
90	10	90
CODIGO	TASA	VALOR %
1	Tasa rendimiento	90
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
8.2. Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes El grado de satisfacción de los alumnos se averiguará a través de encuestas anuales, además de las oficiales empleadas por cada universidad en la estima del grado de satisfacción de alumnado y profesorado. La evaluación del progreso de los estudiantes y de los resultados alcanzados en el desarrollo del Máster estará encomendada a la Comisión encargada del seguimiento del Máster. En relación a los procedimientos para valorar el progreso y resultados de aprendizaje se pueden contemplar las siguientes vías:		



Desarrollo un trabajo fin de Máster: La realización del TFM será utilizado como la herramienta de la Titulación con el objeto de evaluar de forma global el aprendizaje de los estudiantes, pues en dicho trabajo se deberán recoger el conocimiento de las competencias, contenidos y procedimientos globales del máster. Este trabajo será, por lo tanto, uno de los procedimientos estipulado para la sistemática de evaluación de resultados. Puesto que el Trabajo de Fin de Máster está directamente relacionado con las actividades realizadas en las Prácticas Externas, se tendrán también en cuenta los resultados de las estas prácticas para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes

Desarrollo de procedimientos del Sistema de Garantía de Calidad del Título. El SGIC habilita una serie de procedimientos destinados a verificar y garantizar que el proceso de enseñanza/aprendizaje se lleva a cabo de acuerdo a los objetivos marcados, tal y como se describe en el siguiente apartado de la presente memoria. Entre ellos, la Facultad de Biología de la Universidad de Vigo cuenta con los siguientes:

Procedimiento clave: DO-0201 P1 (Planificación y desarrollo de la enseñanza) y

Procedimiento estratégico: DE-02 Seguimiento y medición

En la UDC existe un procedimiento sobre la planificación y desarrollo de la enseñanza (http://sgic.udc.es/open_file.php?id=4335), así como un procedimiento para evaluar el aprendizaje (http://sgic.udc.es/open_file.php?id=4336).

El título garantiza: un cuerpo docente único y común para las tres universidades que lo imparten, una misma metodología docente, actividades formativas y sistemas de evaluación para todos los alumnos, y un tribunal común de Prácticas Externas y TFM, que aplica los mismos criterios y rúbricas en su actividad evaluadora.

El tribunal emite normativa anual para ambas convocatorias de presentación de evidencias de las PE y su evaluación, proporciona normativas y plantillas online, con suficiente antelación y recaba la evaluación de la PE por el Tutor Externo, a través de rúbrica común para todos los centros de destino. Dicha rúbrica abarca aspectos profesionales, personales y transversales del candidato y sumaliza la evaluación del tutor en una nota cualitativa que es considerada con un 40-60% de ponderación por el tribunal.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://bioloxia.uvigo.es/es/calidad/sgc
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2011
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
No es aplicable	
10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Coordinador	PABLO	PRESA	MARTINEZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Vicerrectorado de Organización académica y Profesorado	36310	Pontevedra	Vigo
EMAIL	FAX		
vic.tce@uvigo.es	986813818		
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Rector	SALUSTIANO	MATO	DE LA IGLESIA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Rectorado, 3ª Planta Campus Lagoas - Marcosende	36310	Pontevedra	Vigo
EMAIL	FAX		
vic.tce@uvigo.es	986813818		
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título es también el solicitante			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Coordinador	PABLO	PRESA	MARTINEZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO



Vicerrectorado de Organización académica y Profesorado	36310	Pontevedra	Vigo
EMAIL	FAX		
pressa@uvigo.es	986813818		

RESOLUCIÓN AGENCIA DE CALIDAD / INFORME DEL SIGC

Resolución Agencia de calidad / Informe del SIGC: Ver Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1.



Apartado 1: Anexo 1

Nombre : CONVENIO.pdf

HASH SHA1 : 18AA54AFE54B0877AE00943DEA578C09E5BE4B23

Código CSV : 189623179654009936604659

Ver Fichero: CONVENIO.pdf



Apartado 2: Anexo 1

Nombre : 2_Justificación.pdf

HASH SHA1 : DB699D83A8D31EB3033CB61B90D3DFE3702A4E0B

Código CSV : 204999878993306930509181

Ver Fichero: 2_Justificación.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre : 4_Acceso y admisión.pdf

HASH SHA1 : DD8DD5B5C86BD1408EF85A35651604D5F0FF37FB

Código CSV : 205009559614918099632496

Ver Fichero: 4_Acceso y admisión.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre : 5_Planificación de la enseñanza.pdf

HASH SHA1 : B0D63CD1DE2D9E1579C2DFE06D9D16E07E92810E

Código CSV : 205012257253067379498715

Ver Fichero: 5_Planificación de la enseñanza.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre : 6_Personal académico.pdf

HASH SHA1 : BFE828EEDE4F914EDC2F449EFF2F4C8E9E063A23

Código CSV : 209516021477907640438757

Ver Fichero: 6_Personal académico.pdf



Apartado 6: Anexo 2

Nombre : 6_2_Otros recursos humanos disponibles.pdf

HASH SHA1 : F296D6B496B45F39E2721DF1F689246A504540EE

Código CSV : 190577138258079067582673

Ver Fichero: 6_2_Otros recursos humanos disponibles.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre : 7_Recursos, materiales y servicios.pdf

HASH SHA1 : 09C1FB91DD552A355BA4F7B7BFE6707B9D152AB5

Código CSV : 208439832424814415405281

Ver Fichero: 7_Recursos, materiales y servicios.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre : 8_Resultados previstos.pdf

HASH SHA1 : 5C8116C968A144154AA7DA58CDD9EFF8F6582079

Código CSV : 188728763331789568439668

Ver Fichero: 8_Resultados previstos.pdf



Apartado 10: Anexo 1

Nombre : 10_Calendario de implantación.pdf

HASH SHA1 : 65BAE61CAFE6679568BFF019825CA3E19732F7E

Código CSV : 188729786312367909904559

Ver Fichero: 10_Calendario de implantación.pdf



Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1

Nombre : Acta Biología Castellano.pdf

HASH SHA1 : 08C5D5B8C4E332BD438BF277A55D5F12DC2F04F4

Código CSV : 797385808230141355777594

Ver Fichero: Acta Biología Castellano.pdf



