



## **APROBACIÓN DE LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL MÁSTER INTERUNIVERSITARIO EN CRECIMIENTO AZUL**

**(Acuerdo aprobado en Consejo de Gobierno de 16 de diciembre de 2016)**

### **Justificación:**

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica ha solicitado la aprobación de la Memoria de Verificación del Máster Interuniversitario en Crecimiento Azul, con la Universidad de Murcia, para la solicitud de verificación al Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

### **Acuerdo:**

Se aprueba la Memoria de Verificación del Máster en Crecimiento Azul que se adjunta en documento anexo.

### **Anexo:**

1. Memoria de Verificación del Máster en Crecimiento Azul.

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 Politécnica de Cartagena		Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica	30013104
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Máster		Crecimiento Azul	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Crecimiento Azul por la Universidad de Murcia y la Universidad Politécnica de Cartagena			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ingeniería y Arquitectura		Nacional	
CONVENIO			
UNIVERSIDADES PARTICIPANTES		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de Murcia		Facultad de Biología	30010221
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
ADOLFO FALAGÁN PRIETO		Coordinador del Máster	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		9689772X	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
ALEJANDRO BENEDICTO DIAZ MORCILLO		Rector	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		20807838Z	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
JOSÉ LUIS MUÑOZ LOZANO		Vicerrector de Ordenación Académica y Calidad.	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		27466810A	
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
Plaza Cronista Isidoro Valverde s/n		30202	Cartagena
E-MAIL		PROVINCIA	TELÉFONO
alejandrodiaz@upct.es		Murcia	619081390
			FAX
			968325700

### 3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, 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 5-1999, 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 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

	En: Murcia, a ___ de _____ de ____
	Firma: Representante legal de la Universidad

BO  
R  
D  
A  
D  
O  
R

## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Crecimiento Azul por la Universidad de Murcia y la Universidad Politécnica de Cartagena	Nacional		Ver Apartado 1: Anexo 1.

#### LISTADO DE ESPECIALIDADES

Especialidad en Producción Marina
Especialidad en Biotecnología Marina
Especialidad en Energía y Minería de Mares y Océanos
Especialidad en Desarrollo y Turismo Costero

RAMA	ISCED 1	ISCED 2
Ingeniería y Arquitectura	Agricultura, ganadería y pesca	Economía

NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA

#### AGENCIA EVALUADORA

Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación

#### UNIVERSIDAD SOLICITANTE

Universidad Politécnica de Cartagena

#### LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
012	Universidad de Murcia
064	Universidad Politécnica de Cartagena

#### 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		12
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
42	27	9

#### LISTADO DE ESPECIALIDADES

ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS
Especialidad en Producción Marina	90.
Especialidad en Biotecnología Marina	90.
Especialidad en Energía y Minería de Mares y Océanos	90.
Especialidad en Desarrollo y Turismo Costero	90.

### 1.3. Universidad Politécnica de Cartagena

#### 1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
30013104	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica

### 1.3.2. Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica

#### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	A DISTANCIA
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
50	75	
TIEMPO COMPLETO		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	60.0
RESTO DE AÑOS	21.0	72.0
TIEMPO PARCIAL		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	0.0	0.0
RESTO DE AÑOS	0.0	0.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
<a href="http://www.upct.es/vordenacion_acad/documentos/normativa_academica/58Reglamento%20P%20y%20P%2027%20mayo%20borrador%20%20%20Version%20final.pdf">http://www.upct.es/vordenacion_acad/documentos/normativa_academica/58Reglamento%20P%20y%20P%2027%20mayo%20borrador%20%20%20Version%20final.pdf</a>		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

### 1.3. Universidad de Murcia

#### 1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
30010221	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	A DISTANCIA
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
TIEMPO COMPLETO		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	0.0	0.0
RESTO DE AÑOS	0.0	0.0
TIEMPO PARCIAL		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA

<b>PRIMER AÑO</b>	0.0	0.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	0.0	0.0
<b>NORMAS DE PERMANENCIA</b>		
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	

BORRADOR

## 2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2 Anexo 1.

### 3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
<b>BÁSICAS</b>
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.
<b>GENERALES</b>
CG1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos del crecimiento azul
CG2 - Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares en el ámbito de su especialidad aplicando los conocimientos adquiridos para la resolución de problemas
CG3 - Elaborar planes estratégicos, y dirigir, coordinar trabajos en todos los ámbitos de la del crecimiento azul siguiendo criterios de calidad y medioambientales
CG4 - Formular y dirigir proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos en el ámbito de su especialidad
CG5 - Apreciar la responsabilidad ética y la deontología profesional de la actividades que se realizan en el medio marino con garantía de seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos, y la salvaguarda del ecosistema marino en el ámbito de su especialidad
CG6 - Contrastar los principios de la economía y de la gestión del liderazgo, y de los recursos humanos, en el desarrollo inteligente, integrador y sostenible, basado en el conocimiento en el ámbito de su especialidad
CG7 - Interpretar y justificar la legislación necesaria para el desarrollo de la economía azul en el ámbito de su especialidad
<b>3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>
CT1-N2 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz: Estructurar correctamente documentos escritos e intervenciones orales algo más largas, donde se refleje la asimilación de contenidos y la capacidad de síntesis
CT2-N2 - Trabajar en equipo: Planificar objetivos complejos y trabajar con eficacia
CT3-N2 - Aprender de forma autónoma: Identificar y comprender la diferencia entre contenidos formales y contenidos materiales o experimentales y sus expresiones gráficas o simbólicas para su aplicación en un contexto de estudio autónomo desplegando su capacidad cognitiva
CT4-N2 - Utilizar con solvencia los recursos de información: Identificar los recursos de información especializados y ejecutar búsquedas avanzadas identificando los tipos documentales especializados, seleccionando la información con criterios de relevancia y calidad, organizándola de forma adecuada y haciendo un uso ético y legal de la misma
CT5-N2 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos: Procesar adecuadamente la información disponible y elaborar un plan coherente para resolver la situación
CT6-N2 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones: Interpretar y aplicar los procedimientos para generar una cultura ética en las organizaciones y su aplicación en el contexto del ejercicio profesional con la finalidad de contribuir al desarrollo humano sostenible
CT7-N2 - Diseñar y emprender proyectos innovadores: Analizar procesos, sistemas o servicios e identificar posibles mejoras
CT1-N3 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz: Realizar aportaciones orales y escritas de cierta envergadura académica conducentes a una actividad final, con fluidez y corrección lingüística, amenidad expositiva y persuasión comunicativa
CT2-N3 - Trabajar en equipo: Analizar la conveniencia o no del trabajo en equipo, formar equipos, resolver problemas, valorar las aportaciones individuales y la efectividad del trabajo, coordinar la presentación de resultados y saber crear un liderazgo colectivo

CT3-N3 - Aprender de forma autónoma: Generar modelos científicos o económicos para desarrollar su capacidad de transferir esquemas conceptuales a realidades distintas en el ámbito de su especialidad

CT4-N3 - Utilizar con solvencia los recursos de información: Seleccionar los recursos de información especializados para la realización de un trabajo académico concreto, utilizar y organizar la información, hacer un uso ético y legal de la misma y compartirla

CT5-N3 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos: Integrar conocimientos, capacidades y recursos (materiales y humanos) para resolver la situación mediante un enfoque multidisciplinar

CT6-N3 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones: Desarrollar e implantar la responsabilidad social corporativa, como instrumento desde donde emprender actividades organizativas que favorezcan el desarrollo humano sostenible

CT7-N3 - Diseñar y emprender proyectos innovadores: Gestionar y planificar la innovación

### 3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CEOB1 - Enumerar los procesos que afectan a los mares y océanos desde el punto de vista geológico, físico, químico y biológico, y describir los modelos oceánicos

CEOB2 - Presentar y describir la disciplina jurídica del medio marino y de las actividades económicas que se desarrollan en el mismo

CEOB3 - Identificar los impactos económicos del crecimiento azul

CEOB4 - Predecir los impactos antropogénicos sobre los mares y océanos, así como sobre los territorios costeros, así como los efectos del cambio climático

CEOB5 - Organizar los principios básicos de la vida en los mares y océanos, e indicar los sistemas biológicos marinos, sus fundamentos fisiológicos y productivos, y las estrategias reproductivas

CEOB6 - Afrontar el desafío que supone la búsqueda de soluciones a problemas que requieren un enfoque multidisciplinar, en particular en el segmento de la economía azul donde los equipos están formados por muy distintas profesiones

CEOB7 - Identificar los contenidos y estructura de proyectos, de la programación de tareas, e interpretar la estructura de los proyectos de innovación y desarrollo

CEOB8 - Descomponer, visualizar y analizar resultados relacionados con procesos del entorno marino

## 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

#### 4.2. Requisitos de acceso y criterios de admisión (pegar texto en aplicación ANECA).

##### 4.2.1. Requisitos de acceso para el MUCA

De acuerdo con el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, de Ordenación de las Enseñanzas Universitarias oficiales, el acceso a las enseñanzas del título de Máster se puede realizar por las siguientes vías:

- Podrán acceder los estudiantes que estén en posesión de un título universitario oficial español. A la luz de la disposición adicional cuarta de dicho decreto, esto se aplica tanto a los Licenciados, Ingenieros y Arquitectos como a los Diplomados, Ingenieros Técnicos y Arquitectos Técnicos.
- Podrán acceder los estudiantes que estén en posesión de un título expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior que faculte en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de máster.
- 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.

De acuerdo con el artículo 6 del Reglamento de Estudios Oficiales de Máster de la Universidad Politécnica de Cartagena, la solicitud de comprobación de nivel de formación equivalente se realizará con antelación al proceso de admisión y se resolverá, previo informe favorable de la Comisión Académica responsable de los estudios, por la Comisión del Consejo de Gobierno de la UPCT competente en temas de enseñanzas oficiales de Máster (la Comisión de Posgrado). La solicitud y la documentación acreditativa que deben aportar los candidatos/as se tramitarán en la forma que se establezca en las normas e instrucciones de admisión y matrícula para cada Curso académico

##### 4.2.2. Perfiles de ingreso para el MUCA.

El perfil de ingreso recomendado de los estudiantes varía en función de la especialidad en la que vayan a solicitar la admisión.

A continuación se detallan las titulaciones recomendadas (sin necesidad de cursar complementos de formación) de acceso en función de la especialidad:

Especialidad en Producción Marina.



- Un título de Grado / Máster/ Diplomado / Licenciado en: Agronomía, Ciencias Agrarias, Biología, Ciencias del Mar, Veterinaria, Ciencias Medioambientales, Ciencia y Tecnología de Alimentos, Farmacia, Bioquímica o Nutrición.
- Un título que habilite para el ejercicio de la profesión de: Ingeniero Técnico Agrícola o Ingeniero Agrónomo.

#### Especialidad en Biotecnología Marina.

- Un título de Grado / Máster/ Diplomado / Licenciado en: Biología, Ciencias del Mar, Veterinaria, Farmacia, Biotecnología y Ciencias Ambientales.
- Un título que habilite para el ejercicio de la profesión de: Ingeniero Técnico Agrícola o Ingeniero Agrónomo.

#### Especialidad en Energía y Minería Submarina.

- Un título que habilite para el ejercicio de la profesión de: Ingeniero Técnico Industrial, Ingeniero Técnico en Obras Públicas, Ingeniero Técnico Naval, e Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones, Ingeniero Industrial, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Ingeniero Naval o Ingeniero de Telecomunicación.

#### Especialidad en Desarrollo y Turismo.

- Un título de Grado / Máster/ Diplomado / Licenciado en: Turismo, Empresariales, Administración y Dirección de Empresas, Económicas o Derecho.

Además de estar en posesión de los diferentes títulos que se han indicado en cada especialidad, se considera adecuado que aquellos estudiantes que vayan a comenzar a estudiar este Máster posean las siguientes capacidades y actitudes:

- Capacidad de planificación y organización, trabajo en equipos multidisciplinares y motivación por el autoaprendizaje en el ámbito de las enseñanzas técnicas.
- Capacidad para el desarrollo de procesos productivos y medioambientalmente respetuosos enmarcados en el ámbito de la Política Marítima Integrada.
- Actitud crítica y capacidad de análisis para la toma de decisiones. Facilitando el desarrollo de liderazgo y la aplicación de habilidades directivas.
- Interés por desarrollar una actividad profesional en el sector del crecimiento azul.

#### **4.2.3. Criterios de admisión cuando la demanda sea superior a la oferta.**

Para la admisión al Máster Universitario en Crecimiento Azul se seguirán con carácter general las condiciones establecidas en el Artículo 17 del RD1393/2007.

En el caso de que la demanda supere a la oferta se establece una determinada prioridad de admisión y se utilizará como criterio de valoración la nota media indicada en los apartados e) y f) del artículo 55 del Real Decreto 1892/2008 o criterio análogo, en su caso, para ordenar las diferentes solicitudes dentro de cada una de las especialidades indicadas en el apartado de perfiles de ingreso.

La Comisión Académica del Máster será la encargada de la admisión de estudiantes. Está compuesta por un Coordinador General perteneciente a la Universidad Politécnica de Cartagena que preside dicha comisión, dos Coordinadores adjuntos (uno por universidad), diez profesores (cinco por universidad), un investigador del Instituto Español de Oceanografía, un representante de cada centro responsable de la propuesta, así como dos representantes de los alumnos el Delegado y el Subdelegado del Máster.

#### **4.2.4. Procedimiento de admisión.**

El procedimiento de admisión está recogido en el artículo 7 del Reglamento de Estudios Oficiales de Máster de la Universidad Politécnica de Cartagena, que recoge lo siguiente:

1. La admisión en un Máster se decidirá conforme a las normas e instrucciones de admisión y matrícula que se dicten para cada curso académico por resolución rectoral.
2. Los Centros responsables establecerán los criterios de baremación y selección de las solicitudes de admisión de estudiantes, previamente al período de preinscripción del alumnado y según lo aprobado en la memoria del plan de estudios verificado o en la última modificación aprobada. En el caso de adición de criterios a los anteriores, los Centros deberán remitirlos al Vicerrectorado que tenga las competencias de los estudios respectivos de la UPCT con la antelación debidamente indicada en el curso académico.
3. Los/as estudiantes presentarán una solicitud de admisión a las enseñanzas oficiales de Máster a través de los medios que la UPCT disponga cada curso académico. El Centro al que esté adscrito el Programa resolverá acorde a los criterios de admisión y de baremación publicados. A partir de entonces, los/as estudiantes admitidos podrán formalizar su matrícula en la forma, plazos y con los requisitos que se establezcan en las normas e instrucciones de admisión y matrícula que, a estos efectos, se aprobarán mediante resolución del Rector/a para cada Curso académico.
4. En el caso de estudiantes con necesidades educativas especiales derivadas de discapacidad, los servicios de apoyo y asesoramiento de la UPCT evaluarán la necesidad de posibles adaptaciones curriculares, itinerarios o estudios alternativos.
5. La admisión no implicará, en ningún caso, modificación alguna de los efectos académicos y, en su caso, profesionales que correspondan al título previo de que esté en posesión el interesado/a, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar enseñanzas de Máster. Las solicitudes de admisión y matrícula que estén fuera de los plazos oficiales establecidos, así como las modificaciones en matrículas ya realizadas, deberán ir motivadas. Tras el análisis de éstos, el Director/a o Decano/a de Centro podrá autorizar o denegar la solicitud, resolución que podrá ser reclamada ante el Rector/a de la UPCT. En cualquier caso la admisión de estudiantes deberá ser previa a la finalización del primer cuatrimestre del Curso académico. Es decir, las solicitudes deberán presentarse antes del inicio de la convocatoria de exámenes de febrero. Excepcionalmente, y cuando se trate de situaciones reguladas por acuerdos con organismos públicos de otros países, la Comisión de Posgrado podrá autorizar la matrícula en fechas posteriores, considerándose en este caso una matrícula a tiempo parcial, sin que estos casos contabilicen dentro del cupo de matrículas a tiempo parcial que pueden ser otorgadas para cada Curso académico y debiendo contar con el visto bueno de la Comisión General de Progreso y Permanencia.
6. Los/as estudiantes podrán proceder a la ampliación de matrícula de asignaturas de segundo cuatrimestre en los períodos y condiciones establecidos por las normas de matrícula que se establezcan en cada uno de los Cursos académicos, de tal manera que se garantice la coherencia académica y secuenciación de los estudios para que puedan alcanzarse eficazmente los objetivos del plan de estudios.
7. El Director/a, Decano/a del Centro podrá acordar la admisión condicionada a un Máster, previo informe de la Comisión Académica responsable del mismo, en los siguientes supuestos:

- a) Cuando se encuentre en trámite la acreditación de la comprobación de nivel de titulados extranjeros no homologados ajenos al EEES.

- b) Cuando la Comisión Académica del Centro dictamine la necesidad de la superación de formación adicional como requisito para el acceso al Máster.
- c) Cuando se requiera al interesado/a para la aportación de documentos, su traducción o legalización por vía diplomática.

En el caso de que no se cumplieran las condiciones establecidas en la resolución de admisión condicionada quedarán anuladas todas las actuaciones, y en todo caso, antes de la generación de actas de las asignaturas en la que esté condicionalmente matriculado/a.

8. Con el objetivo de que el/la estudiante proveniente de otros sistemas de educación pueda acreditar los conocimientos lingüísticos para el normal desarrollo de sus estudios, el Centro podrá establecer, como criterio adicional para la admisión, la obtención de una puntuación mínima en una prueba de idioma. Esta prueba de idioma deberá tener como finalidad comprobar las aptitudes lingüísticas para el correcto seguimiento de los estudios.

9. La admisión estará condicionada a la presentación de la documentación acreditativa, en el caso de estudiantes que estén pendientes de la formalización de la documentación justificativa o de otros requisitos administrativos (legalización de documentos extranjeros, traducción de documentos, etc.). Como norma general, el plazo máximo para la acreditación del cumplimiento de estos requisitos tendrá que ser antes del final del período de matrícula correspondiente.

#### 4.3 APOYO A ESTUDIANTES

##### 4.3. Apoyo a estudiantes.

Se establecen los siguientes:

1. La Universidad dispone de un Servicio de Estudiantes y Extensión Universitaria (SEEU) en el que se informa a los alumnos universitarios y al resto de la comunidad universitaria sobre normativa y planes de estudio de la UPCT, ofreciendo a su vez información detallada sobre:

- Ingreso en la Universidad.
- Cursos de verano nacionales e internacionales.
- Convocatorias sobre: ayudas, premios, concursos, certámenes, etc.
- Congresos, seminarios, jornadas, etc.
- Convocatoria de Becas.

Este servicio recoge información académica (normas, planes de estudio) de todas las universidades españolas, públicas y privadas. Además, aporta información complementaria sobre becas, prácticas en empresa o estudios en el extranjero.

Otras funciones son:

- Centralizar las demandas de información que se soliciten vía Internet
  - Realizar programas de información universitaria, en colaboración con la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
2. La Secretaría de Gestión Académica de la ETSIA ofrece a los alumnos toda la información relevante referida a los trámites administrativos de matrícula: orientación sobre reconocimiento de créditos, solicitudes de beca, etc.
3. La ETSIA tiene implantado un programa de integración tanto por actividades y jornadas como de difusión de normativa propia cuyo objetivo básico es mejorar la calidad académica del Centro mediante la orientación a los nuevos alumnos en su primer año como universitarios, favoreciendo su adaptación en este nuevo entorno. Como objetivos específicos, se persiguen los siguientes:
- Integrar a los estudiantes en la vida universitaria de una manera más efectiva.
  - Fomentar su participación en la Escuela, haciéndoles conocedores de su estructura y servicios.
  - Contrarrestar la gran desinformación previa del alumno, o que pueda adquirir en el Centro (presentación de estadísticas de asignaturas, información sobre intensificaciones, salidas profesionales o becas de movilidad).
  - Estimular el desarrollo de estrategias y recursos de aprendizaje (nuevos métodos de estudio y favorecer que el alumno adquiriera conocimiento de los recursos formativos extracurriculares y extra-institucionales).
  - Aconsejar e informar al estudiante respecto a la configuración de su currículo formativo.
  - Informar al estudiante sobre dónde conseguir información académica y administrativa.

4. Finalmente se mencionan las medidas dirigidas específicamente a los estudiantes del Máster.

-Tras el proceso de admisión, y con carácter previo a la matrícula, se realizará una **primera reunión** con los estudiantes admitidos para explicar el plan de estudios. Dado que el número máximo de estudiantes del título lo permite, para aquellos que no puedan asistir a la citada reunión se ofrecerá la posibilidad de contactar directamente con el coordinador del Máster con ese mismo motivo.

-Tras el proceso de matrícula, se realizará una **charla de acogida y orientación** a los estudiantes de nuevo ingreso se concentran en la jornada de bienvenida para estudiantes de nuevo ingreso que cada año realiza la Dirección de la ETSIA de forma coordinada con el Campus Mare Nostrum. En dicha jornada, que se programa dentro de las tres primeras semanas del curso y una vez finalizado el período ordinario de matrícula, se realiza una presentación del Máster y de las instalaciones del Campus Mare Nostrum participantes en el Master (instalaciones, recursos materiales y humanos y servicios), las actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación organizadas por las Universidades, y unas recomendaciones metodológicas para optimizar el rendimiento académico de los estudiantes.

-Por último, una vez comenzado el curso, aproximadamente tras un mes de clase, se realizará una **charla sobre el Trabajo Fin de Máster** en la que se detallarán el abanico de temáticas sobre las que trabajar, los tutores, recomendación sobre la planificación del Trabajo, etc.

De forma complementaria a estas charlas, podrá establecerse una comunicación directa entre el Coordinador del Máster y los estudiantes en forma de listas de correo electrónico o a través del Aula Virtual.

#### 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
3	12

#### 4.4. Sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos.

Las normas referidas a la transferencia y reconocimiento de créditos en las enseñanzas de Máster de la UPCT vienen recogidas en el artículo 10 del Reglamento de Estudios Oficiales de Máster de la Universidad Politécnica de Cartagena

([http://www.upct.es/vordenacion\\_acad/documentos/normativa\\_academica/Reglamento\\_Master\\_UPCT\\_05\\_11\\_2015.pdf](http://www.upct.es/vordenacion_acad/documentos/normativa_academica/Reglamento_Master_UPCT_05_11_2015.pdf)) que indican:

1. Se entiende por reconocimiento la aceptación por una universidad de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales en la misma u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial. Asimismo, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.
2. La experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser también reconocida, por una única vez, en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título. En todo caso no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los Trabajos Fin de Máster.
3. El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15% del total de créditos que constituyen el plan de estudios de Máster. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos, por lo que no computarán a efectos del baremo del expediente.
4. En todo caso, se deberá incluir y justificar en la memoria de los planes de estudios que presenten a verificación los criterios de reconocimiento de créditos a que se refiere este artículo.
5. La transferencia de créditos implica que, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales reguladas a partir del Real Decreto 1393/2007, del mismo nivel académico cursadas y con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial. Todos los créditos obtenidos por el/la estudiante en enseñanzas oficiales en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico acorde a la legislación vigente.
6. Los/as estudiantes matriculados en un Máster podrán solicitar el reconocimiento de créditos a la Dirección del Centro responsable. Las Comisiones Académicas competentes informarán sobre estas solicitudes al órgano responsable de la UPCT, quien podrá reconocer créditos siempre que cumplan los apartados anteriores y guarden relación con el título en el que se desean reconocer los créditos. Asimismo, los Licenciados/as, Arquitectos/as e Ingenieros/as titulados conforme a planes de estudio previos al Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, podrán ver reconocidos parte de los créditos de los programas de Máster que cursen, teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y los conocimientos derivados de las enseñanzas cursadas en los segundos ciclos de sus titulaciones de origen y los previstos en las enseñanzas solicitadas.

7. En el caso de que el reconocimiento de créditos para estudios de Máster sea repetitivo, se establecerán tablas de reconocimiento entre estos planes de estudio, que deberán ser propuestas por las Comisiones Académicas de los Centros y aprobadas en Consejo de Gobierno de la UPCT.

8. El procedimiento y la documentación a aportar para la solicitud del reconocimiento de créditos será el establecido en las normas e instrucciones de admisión y matrícula antes de cada Curso académico.

Procedimiento para el reconocimiento de créditos por experiencia laboral y profesional.

Los alumnos podrán solicitar el reconocimiento de créditos por experiencia laboral acreditada, con un mínimo de 3 ECTS y con un máximo total de 12 ECTS, exclusivamente del ¿practicum¿, en función de las características y perfil de la experiencia laboral y profesional aportada por el solicitante.

Para solicitar el reconocimiento de créditos por experiencia profesional se necesita acreditar una experiencia mínima de 4 meses, con contratación a tiempo completo, en empresas vinculadas con las atribuciones profesionales relacionadas con los perfiles de acceso al Título de Máster.

El procedimiento general de reconocimiento de créditos por experiencia profesional será el siguiente:

- El alumno deberá indicar en su solicitud el número de créditos del ¿practicum¿ para los que solicita reconocimiento, en función de la naturaleza de la experiencia laboral o profesional que aporte.
- La documentación aportada deberá ir firmada y sellada por el organismo o empresa que la expida. Toda la documentación será dirigida a la Dirección de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agrónoma de la Universidad Politécnica de Cartagena.
- Como documentación acreditativa de la experiencia profesional se aportará:
  1. Contrato de trabajo (si procede).
  2. Vida Laboral u hoja de servicios.
  3. Memoria de actividades profesionales que incluya una descripción de las actividades profesionales realizadas durante el/los periodos de trabajo, con una extensión máxima de 5 páginas. La Comisión del Máster podrá solicitar verificación de cualquier aspecto de dicha memoria, y decidir, en los casos que proceda realizar una entrevista con el solicitante. La memoria deberá ajustarse a la siguiente estructura:
    - a. Portada: nombre de la empresa, datos personales del estudiante, titulación académica e índice.
    - b. Breve información sobre la empresa (nombre, ubicación, sector de actividad).
    - c. Departamentos o unidades en las que se ha prestado servicio.
    - d. Cursos de formación recibidos.
    - e. Descripción de las actividades desarrolladas en la misma.
    - f. Competencias, habilidades y destrezas adquiridas a lo largo del periodo de ejercicio profesional.
- Si la documentación aportada no aclarara el nivel de responsabilidad, antigüedad y experiencia concreta del interesado, se denegará el reconocimiento hasta que se aporten documentos aclaratorios a tal efecto.
- La Comisión Académica del Máster será la responsable de resolver sobre los reconocimientos solicitados, en los plazos establecidos por la normativa propia de la universidad.

**4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS**

## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

<b>5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</b>	
Ver Apartado 5: Anexo 1.	
<b>5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>	
Clases magistral de teoría	
Prácticas de pizarra (ejercicios y/o casos prácticos)	
Estudio personal de teoría	
Estudio personal de ejercicios y casos prácticos	
Estudio de las prácticas de laboratorio/informática	
Laboratorio/aula de informática	
Asistencia a seminarios y conferencias	
Visitas técnicas	
Redacción de informes	
Trabajos individuales o en grupo	
Exposición de trabajos	
Tutorías	
Autoevaluación	
Trabajo realizado en empresa	
<b>5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>	
Lección magistral con apoyo de TICs	
Prácticas de campo, laboratorio, aula de informática o planta piloto	
Resolución de ejercicios y problemas	
Evaluación continua	
Aprendizaje basado en problemas	
Estudios de caso con aprendizaje autónomo	
Aprendizaje por proyectos	
Aprendizaje mediante trabajo cooperativo	
Apoyo al proceso de aprendizaje mediante Aula Virtual	
<b>5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>	
Prueba oficial individual	
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros	
Evaluación de la propuesta de Trabajo Fin de Máster por el Director del Trabajo y sistema de rúbrica	
Evaluación del Trabajo Fin de Máster por Tribunal Académico y sistema de rúbrica	
<b>5.5 NIVEL 1: Itinerario común</b>	
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>	
<b>NIVEL 2: Oceanografía general</b>	
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>	
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>	

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
4		
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
No	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		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Interpretar los diseños de corrientes de modelos oceánicos.</li> <li>2.- Explicar las estructuras sedimentarias oceánicas, y los tipos de georecursos marinos.</li> <li>3.- Manejar técnicas de cartografiado y estudio de fondos/marinos.</li> <li>4.- Argumentar modelos de vientos, corrientes, afloramientos, hundimientos y propagación de energía y ondas en el medio marino.</li> <li>5.- Explicar el uso de ROV's y Landers en la oceanografía operacional.</li> </ol>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Se trata de una asignatura con un enfoque multidisciplinar, que se encarga de estudiar todos los procesos biológicos, físicos y químicos que acontecen en los mares.</p> <p>El estudiante adquirirá conocimientos sobre los sistemas oceánicos, paleoclimatología, corrientes oceánicas, sedimentología, flujos de energía y ondas y mareas.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares en el ámbito de su especialidad aplicando los conocimientos adquiridos para la resolución de problemas		
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-N2 - Aprender de forma autónoma: Identificar y comprender la diferencia entre contenidos formales y contenidos materiales o experimentales y sus expresiones gráficas o simbólicas para su aplicación en un contexto de estudio autónomo desplegando su capacidad cognitiva		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CEOB1 - Enumerar los procesos que afectan a los mares y océanos desde el punto de vista geológico, físico, químico y biológico, y describir los modelos oceánicos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistral de teoría	18	100

Estudio personal de teoría	30	0
Estudio personal de ejercicios y casos prácticos	10	0
Visitas técnicas	6	100
Trabajos individuales o en grupo	20	0
Exposición de trabajos	2	100
Tutorías	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lección magistral con apoyo de TICs		
Prácticas de campo, laboratorio, aula de informática o planta piloto		
Resolución de ejercicios y problemas		
Evaluación continua		
Aprendizaje basado en problemas		
Estudios de caso con aprendizaje autónomo		
Aprendizaje por proyectos		
Aprendizaje mediante trabajo cooperativo		
Apoyo al proceso de aprendizaje mediante Aula Virtual		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba oficial individual	40.0	60.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	10.0	20.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	10.0	30.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros	20.0	30.0
<b>NIVEL 2: Derecho y medio marino</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
4		
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No

FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>6.- Formular la complejidad jurídica del litoral y del mar como objeto del Derecho</p> <p>7.- Aprender la concurrencia de competencias e intereses económicos y ambientales</p> <p>8.- Explicar la ordenación jurídica y protección normativa del litoral y del mar</p> <p>9.- Manejar el régimen jurídico de las actividades desarrolladas en el litoral y en el mar</p> <p>10.- Justificar el Derecho de Navegación y de la Marina Mercante</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>El objetivo de esta asignatura es ofrecer a los egresados un conocimiento básico e integrador de la disciplina jurídica del medio marino y de las actividades económicas que se desarrollan en el mismo.</p> <p>Partiendo del Derecho internacional del Mar, así como de la Constitución Española, se aborda el estudio de la normativa jurídico-administrativa sobre ordenación del medio marino y de sus usos, todo ello en el marco del Derecho ambiental y a la luz de la jurisprudencia más relevante.</p> <p>La comprensión de la complejidad jurídica del litoral y del mar como objeto del Derecho, así como de la concurrencia de competencias e intereses económicos y ambientales en este ámbito, aportarán a los alumnos del MCA una mejor adaptación al entorno de trabajo del crecimiento azul sostenible.</p> <p>Con una carga de 4,5 ECTS, la asignatura será impartida por profesorado de la Facultad de Derecho de la UMU (Derecho Administrativo y Derecho Internacional Público) y de la Facultad de Ciencias de la Empresa de la UPCT (Derecho Mercantil)</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG3 - Elaborar planes estratégicos, y dirigir, coordinar trabajos en todos los ámbitos de la del crecimiento azul siguiendo criterios de calidad y medioambientales		
CG7 - Interpretar y justificar la legislación necesaria para el desarrollo de la economía azul en el ámbito de su especialidad		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1-N2 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz: Estructurar correctamente documentos escritos e intervenciones orales algo más largas, donde se refleje la asimilación de contenidos y la capacidad de síntesis		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CEOB2 - Presentar y describir la disciplina jurídica del medio marino y de las actividades económicas que se desarrollan en el mismo		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistral de teoría	25	100
Estudio personal de teoría	20	0
Estudio personal de ejercicios y casos prácticos	20	0
Estudio de las prácticas de laboratorio/informática	5	0
Laboratorio/aula de informática	2	100
Asistencia a seminarios y conferencias	8	100



Redacción de informes	15	0
Trabajos individuales o en grupo	14	0
Exposición de trabajos	4	100
Tutorías	1	100
Autoevaluación	6	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba oficial individual	40.0	40.0
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	20.0	0.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	20.0	0.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	20.0	0.0
<b>NIVEL 2: Economía Azul</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
3		
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>11.- Conocer las diferentes sectores e industrias que forman la economía azul</p> <p>12.- Utilizar las fuentes de información estadística y bibliográfica existentes sobre crecimiento azul</p> <p>13.- Conocer la importancia económica de la Economía azul y su potencial de crecimiento futuro</p> <p>14.- Identificar los impactos ambientales de los sectores de la economía azul, así como su valor económico</p> <p>15.- Conocer la Política Marítima Integrada y las Estrategias Comunitarias de Cuenca</p>		

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Esta materia troncal contiene 3 créditos dedicados a la Economía Azul. El objetivo de esta asignatura es introducir al estudiante al conocimiento de la Economía Azul, incluyendo los diferentes sectores e industrias que la forman, su importancia económica, su impacto ambiental y su potencial de crecimiento futuro, así como aspectos relativos a la sostenibilidad de las actividades marinas y a su regulación pública. Esta asignatura introduce al alumno a algunos de los contenidos que serán desarrollados en profundidad posteriormente en los diferentes itinerarios del Máster. Será impartida por profesores de la Escuela de Ingeniería Agronómica y de la Facultad de Ciencias de la Empresa de la UPCT.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG6 - Contrastar los principios de la economía y de la gestión del liderazgo, y de los recursos humanos, en el desarrollo inteligente, integrador y sostenible, basado en el conocimiento en el ámbito de su especialidad

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

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT4-N2 - Utilizar con solvencia los recursos de información: Identificar los recursos de información especializados y ejecutar búsquedas avanzadas identificando los tipos documentales especializados, seleccionando la información con criterios de relevancia y calidad, organizándola de forma adecuada y haciendo un uso ético y legal de la misma

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CEOB3 - Identificar los impactos económicos del crecimiento azul

### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistral de teoría	20	100
Prácticas de pizarra (ejercicios y/o casos prácticos)	8	100
Estudio personal de teoría	20	0
Estudio personal de ejercicios y casos prácticos	10	0
Laboratorio/aula de informática	2	100
Redacción de informes	8	0
Trabajos individuales o en grupo	10	0
Exposición de trabajos	6	100
Tutorías	6	50

### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba oficial individual	0.0	100.0
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	0.0	15.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	0.0	25.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	0.0	50.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de	0.0	10.0

actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros		
<b>NIVEL 2: Impacto ambiental marino y cambio climático</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
4		
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>16.- Discriminar sobre los efectos que el cambio climático con el fin de tener preparadas estrategias para minimizar sus efectos</p> <p>17.- Examinar las acciones tóxicas sobre el medio marino, y las respuestas orgánicas a los efectos tóxicos</p> <p>18.- Planificar el procedimiento de evaluación ambiental</p> <p>19.- Contrastar los efectos de eutrofización de áreas costeras</p> <p>20.- Interpretar las proyecciones globales y regionales del cambio climático</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>El impacto ambiental que generan las actividades humanas en los mares y océanos debe de ser materia de estudio en la parte troncal de este MCA dado el carácter horizontal de esta materia con las distintas especialidades que ocupan la segunda parte del máster.</p> <p>Al estudio de esta generación de impactos antropogénicos debe unirse el análisis que los efectos del cambio climático pueden tener sobre los mares y océanos, así como sobre los territorios costeros, con el fin de tener preparadas estrategias para minimizar sus efectos.</p> <p>Esta asignatura de 4 créditos va a ser impartida por profesores de la UMU, UPCT e IEO, y va a tener un carácter absolutamente multidisciplinar, tanto en sus planteamientos como el elenco de profesores participantes.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG3 - Elaborar planes estratégicos, y dirigir, coordinar trabajos en todos los ámbitos de la del crecimiento azul siguiendo criterios de calidad y medioambientales		
CG5 - Apreciar la responsabilidad ética y la deontología profesional de la actividades que se realizan en el medio marino con garantía de seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos, y la salvaguarda del ecosistema marino en el ámbito de su especialidad		

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

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

CT6-N2 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones: Interpretar y aplicar los procedimientos para generar una cultura ética en las organizaciones y su aplicación en el contexto del ejercicio profesional con la finalidad de contribuir al desarrollo humano sostenible

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CEOB4 - Predecir los impactos antropogénicos sobre los mares y océanos, así como sobre los territorios costeros, así como los efectos del cambio climático

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistral de teoría	25	100
Estudio personal de teoría	40	0
Estudio de las prácticas de laboratorio/informática	10	0
Laboratorio/aula de informática	5	0
Trabajos individuales o en grupo	30	0
Exposición de trabajos	5	100
Tutorías	5	100

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

No existen datos

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	35.0	45.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	35.0	45.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros	20.0	25.0

**NIVEL 2: Biología marina esencial**

**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria
<b>ECTS NIVEL 2</b>	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
No	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		
<p>21.- Establecer estructuras de los grandes biomas marinos y regiones biogeográficas</p> <p>22.- Defender las adaptaciones fisiológicas de la vida marina</p> <p>23.- Sintetizar los sistemas de alimentación y nutrición, la transformación de la energía y balances energéticos</p> <p>24.- Desglosar las estrategias reproductivas en plantas, en invertebrados y vertebrados marinos</p> <p>25.- Mostrar la importancia de la dinámica de poblaciones y metapoblaciones explotadas con fines pesqueros, y sus efectos ecosistémicos</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>El objetivo de esta asignatura es introducir al alumno del MGA en los principios básicos de la vida en los mares y océanos, estudiando los sistemas marinos, sus fundamentos fisiológicos y productivos, y las estrategias reproductivas.</p> <p>La asignatura será impartida por profesores de la Facultad de Biología de la UMU y de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica de la UPCT, así como personal del IEO, y tendrá 3 créditos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG5 - Apreciar la responsabilidad ética y la deontología profesional de las actividades que se realizan en el medio marino con garantía de seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos, y la salvaguarda del ecosistema marino en el ámbito de su especialidad		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT6-N2 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones: Interpretar y aplicar los procedimientos para generar una cultura ética en las organizaciones y su aplicación en el contexto del ejercicio profesional con la finalidad de contribuir al desarrollo humano sostenible		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CEOB5 - Organizar los principios básicos de la vida en los mares y océanos, e idear los sistemas biológicos marinos, sus fundamentos fisiológicos y productivos, y las estrategias reproductivas		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistral de teoría	18	100
Estudio personal de teoría	30	0
Estudio personal de ejercicios y casos prácticos	10	0
Visitas técnicas	6	100
Trabajos individuales o en grupo	20	0
Exposición de trabajos	2	100
Tutorías	2	100
Autoevaluación	2	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		

Lección magistral con apoyo de TICs		
Prácticas de campo, laboratorio, aula de informática o planta piloto		
Resolución de ejercicios y problemas		
Evaluación continua		
Aprendizaje basado en problemas		
Estudios de caso con aprendizaje autónomo		
Aprendizaje por proyectos		
Aprendizaje mediante trabajo cooperativo		
Apoyo al proceso de aprendizaje mediante Aula Virtual		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba oficial individual	40.0	60.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	10.0	20.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	10.0	30.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros	20.0	30.0
<b>NIVEL 2: Liderazgo y gestión de recursos humanos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
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
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
26.- Descubrir la importancia de la gestión de los recursos humanos y del trabajo en equipos multidisciplinares		
27.- Elegir estrategias de trabajo multidisciplinar		

- 28.- Gestionar el liderazgo
- 29.- Planificar platillas de trabajo
- 30.- Evaluar y gestionar el rendimiento de equipos multidisciplinares

#### 5.5.1.3 CONTENIDOS

La gestión de los recursos humanos y el liderazgo requiere unos conocimientos básicos para poder afrontar el desafío que supone la búsqueda de soluciones a problemas que requieren un enfoque multidisciplinar, en particular en el segmento de la economía azul donde los equipos están formados por muy distintas profesiones.

Este tipo de materia no suele ser abordada en los grados actuales, salvo en los grados dirigidos a la dirección de empresas. Por este motivo, la adquisición de este tipo de habilidades es tan necesaria y ha sido considerada de carácter troncal dentro de los objetivos del MCA.

La asignatura tiene 3 créditos y será impartida por profesorado de la Facultad de Ciencias de la Empresa de la UPCT, con posibles sinergias.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares en el ámbito de su especialidad aplicando los conocimientos adquiridos para la resolución de problemas

CG6 - Contrastar los principios de la economía y de la gestión del liderazgo, y de los recursos humanos, en el desarrollo inteligente, integrador y sostenible, basado en el conocimiento en el ámbito de su especialidad

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

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT2-N2 - Trabajar en equipo: Planificar objetivos complejos y trabajar con eficacia

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CEOB6 - Afrontar el desafío que supone la búsqueda de soluciones a problemas que requieren un enfoque multidisciplinar, en particular en el segmento de la economía azul donde los equipos están formados por muy distintas profesiones

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistral de teoría	15	100
Prácticas de pizarra (ejercicios y/o casos prácticos)	10	100
Estudio personal de teoría	30	0
Estudio personal de ejercicios y casos prácticos	22	0
Trabajos individuales o en grupo	10	50
Exposición de trabajos	2	100
Tutorías	1	100

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba oficial individual	25.0	50.0
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	5.0	20.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	20.0	40.0

Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	20.0	40.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros	5.0	10.0
<b>NIVEL 2: Redacción y análisis de proyectos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
3		
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>31.- Emplear la metodología de programación y control de proyectos</p> <p>32.- Evaluar el control de calidad y de la seguridad y salud en proyectos</p> <p>33.- Explicar proyectos de innovación y desarrollo</p> <p>34.- Integrar en proyectos las herramientas de gestión ambiental y los sistemas de producción más limpia</p> <p>35.- Estimar valoraciones económico-financieras de inversiones</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>La redacción y análisis de proyectos se considera una materia troncal del MCA dada la significancia que la misma tiene para el desarrollo de la economía azul, y debe formar parte de los conocimientos básicos horizontales a adquirir por un egresado en crecimiento azul.</p> <p>Se pretende que el alumno conozca el concepto y desarrollo de un proyecto profesional de ingeniería, con especial incidencia a los desarrollados en los mares y océanos. Para ello se explican en profundidad los objetivos concretos de cada documento del proyecto.</p> <p>En ese sentido, se enseñará el sentido de la memoria con todos sus anejos, de los planos, del pliego de condiciones y se tratará de forma básica el significado del presupuesto, así como se enseñará a realizar la evaluación financiera que nos indique la rentabilidad de la inversión proyectada y se familiarizará en los aspectos preventivos de ejecución mediante el desarrollo de estudios de seguridad y salud.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		



CG7 - Interpretar y justificar la legislación necesaria para el desarrollo de la economía azul en el ámbito de su especialidad		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT5-N2 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos: Procesar adecuadamente la información disponible y elaborar un plan coherente para resolver la situación		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CEQB7 - Identificar los contenidos y estructura de proyectos, de la programación de tareas, e interpretar la estructura de los proyectos de innovación y desarrollo		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases magistral de teoría	15	100
Prácticas de pizarra (ejercicios y/o casos prácticos)	15	100
Estudio personal de teoría	20	0
Estudio personal de ejercicios y casos prácticos	14	0
Laboratorio/aula de informática	6	100
Trabajos individuales o en grupo	10	0
Tutorías	10	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba oficial individual	50.0	70.0
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	20.0	30.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	5.0	20.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	5.0	10.0
<b>NIVEL 2: Ingeniería de procesos en mares y océanos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
3		
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No

GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>36.- Aplicar técnicas de identificación, modelado y simulación a procesos marinos</p> <p>37.- Conseguir simulaciones con Simulink y con Matlab</p> <p>38.- Interpretar estadísticos básicos y cuadráticos</p> <p>39.- Analizar el error en procesos de integración de datos</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>La ingeniería de procesos estudia el comportamiento de los sistemas físicos, químicos, biológicos, etc. que se dan en la naturaleza, buscando la comprensión de los mecanismos que los producen. Entre sus objetivos está la obtención de modelos matemáticos con los que realizar predicciones mediante simulaciones.</p> <p>En esta asignatura se aprenderán las principales técnicas de modelado e identificación de sistemas, herramientas de simulación y análisis de resultados. Todo ello aplicado a procesos que se pueden encontrar en entornos marinos y oceánicos.</p> <p>Esta asignatura tiene 3 créditos y será impartida íntegramente por los Departamentos: Ingeniería de sistemas y automática e Ingeniería química y ambiental de la UPCT.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos del crecimiento azul		
CG4 - Formular y dirigir proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos en el ámbito de su especialidad		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT7-N2 - Diseñar y emprender proyectos innovadores: Analizar procesos, sistemas o servicios e identificar posibles mejoras		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CEOB8 - Descomponer, visualizar y analizar resultados relacionados con procesos del entorno marino		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistral de teoría	15	80
Prácticas de pizarra (ejercicios y/o casos prácticos)	6	80
Estudio personal de teoría	13	0
Estudio personal de ejercicios y casos prácticos	6	0
Estudio de las prácticas de laboratorio/ informática	13	20
Laboratorio/aula de informática	18	100
Redacción de informes	6	0
Trabajos individuales o en grupo	5	20

Exposición de trabajos	2	100
Tutorías	6	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lección magistral con apoyo de TICs		
Prácticas de campo, laboratorio, aula de informática o planta piloto		
Resolución de ejercicios y problemas		
Estudios de caso con aprendizaje autónomo		
Apoyo al proceso de aprendizaje mediante Aula Virtual		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba oficial individual	60.0	70.0
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	20.0	30.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	10.0	10.0
<b>5.5 NIVEL 1: itinerario de la Especialidad en Producción Marina</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Genética Cuantitativa y Molecular aplicada a la selección de especies marinas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>110.- Revisar los fundamentos de la genética y su aplicación en la práctica.</p> <p>111.- Formular esquemas de selección.</p> <p>112.- Utilizar técnicas de genética molecular y su aplicación biotecnológica.</p>		

113.- Revisar los programas de mejora genética cuantitativa y aquellos que incluyen información

molecular.

114.- Generar nuevas ideas en el desarrollo de un programa de mejora genética acuícola que responda a la demanda de la sociedad actual.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

La presente asignatura tiene como objetivo enseñar los conceptos básicos de la genética cuantitativa y molecular, y tanto las técnicas de genética molecular como su aplicación en el campo de la biotecnología, con el fin de optimizar los programas de mejora genética de las especies acuícolas que dan respuesta a la demanda de la sociedad actual.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Se trata de una asignatura optativa de la Especialidad en Producción Marina. Las competencias a adquirir son:

1.- Diseñar procesos avanzados de genética cuantitativa y molecular aplicada a la selección de especies marinas

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG4 - Formular y dirigir proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos en el ámbito de su especialidad

CG5 - Appreciar la responsabilidad ética y la deontología profesional de la actividades que se realizan en el medio marino con garantía de seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos, y la salvaguarda del ecosistema marino en el ámbito de su especialidad

CG6 - Contrastar los principios de la economía y de la gestión del liderazgo, y de los recursos humanos, en el desarrollo inteligente, integrador y sostenible, basado en el conocimiento en el ámbito de su especialidad

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

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT4-N3 - Utilizar con solvencia los recursos de información. Seleccionar los recursos de información especializados para la realización de un trabajo académico concreto, utilizar y organizar la información, hacer un uso ético y legal de la misma y compartirla

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistral de teoría	30	100
Prácticas de pizarra (ejercicios y/o casos prácticos)	6	100
Estudio personal de teoría	60	0
Estudio personal de ejercicios y casos prácticos	10	0
Estudio de las prácticas de laboratorio/informática	5	0
Laboratorio/aula de informática	8	100
Asistencia a seminarios y conferencias	4	100
Visitas técnicas	5	100
Redacción de informes	6	0
Trabajos individuales o en grupo	25	0
Exposición de trabajos	4	100
Tutorías	6	50
Autoevaluación	8	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba oficial individual	50.0	80.0
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	5.0	30.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	5.0	30.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	5.0	30.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros	5.0	30.0
NIVEL 2: Diseño y Gestión de instalaciones en acuicultura		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	4	
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
No	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		
<p>60.- Organizar los elementos necesarios para la funcionalidad de una instalación de acuicultura</p> <p>61.- Establecer caudales de agua</p> <p>62.- Determinar los elementos de fondeo y los cálculos para su desarrollo</p> <p>63.- Planificar zootécnicamente una instalación de producción marina</p> <p>64.- Determinar e instalar los equipos para el funcionamiento de la instalación</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		

El objetivo de la asignatura es llevar a cabo el diseño de alojamientos e instalaciones, tanto continentales como en el mar, teniendo en cuenta el sistema de producción de las especies, manejo y sistema de alimentación de las mismas; y el emplazamiento de las instalaciones.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Se trata de una asignatura obligatoria de la Especialidad en Producción Marina. Las competencias a adquirir son:

- 1.- Elaborar, dirigir, coordinar, y gestionar trabajos, procedimientos y procesos sobre instalaciones acuícolas.

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos del crecimiento azul

CG3 - Elaborar planes estratégicos, y dirigir, coordinar trabajos en todos los ámbitos de la del crecimiento azul siguiendo criterios de calidad y medioambientales

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

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT7-N3 - Diseñar y emprender proyectos innovadores: Gestionar y planificar la innovación

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistral de teoría	20	100
Prácticas de pizarra (ejercicios y/o casos prácticos)	3	100
Estudio personal de teoría	40	0
Estudio personal de ejercicios y casos prácticos	10	0
Estudio de las prácticas de laboratorio/informática	4	0
Laboratorio/aula de informática	4	100
Asistencia a seminarios y conferencias	2	100
Visitas técnicas	4	100
Redacción de informes	4	0
Trabajos individuales o en grupo	15	0
Exposición de trabajos	5	100
Tutorías	4	50
Autoevaluación	5	0

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Lección magistral con apoyo de TICs

Prácticas de campo, laboratorio, aula de informática o planta piloto

Resolución de ejercicios y problemas

Evaluación continua

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba oficial individual	50.0	80.0
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	5.0	30.0

Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	5.0	30.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	5.0	30.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros	5.0	30.0
<b>NIVEL 2: Calidad y Tecnología de la producción marina</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	3	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>65.- Evaluar y predecir la evolución de los procesos post-mortem en pescado y la relación entre estructura muscular y calidad de filete.</p> <p>66.- Realizar análisis para evaluar la calidad nutricional y organoléptica del pescado.</p> <p>67.- Identificar los peligros asociados al consumo de los productos de la pesca que garantizan la seguridad alimentaria.</p> <p>68.- Diferenciar los procesos tecnológicos aplicados al pescado y productos de la pesca y cómo afectan a su vida útil.</p> <p>69.- Evaluar el diseño higiénico y las operaciones de limpieza y desinfección en una industria de productos de la pesca.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se trata de un asignatura obligatoria de la Especialidad en Producción Marina. Las competencias a adquirir son:</p> <p>1.- Conocer los factores y procesos que afectan a la calidad del pescado fresco y de los productos de la pesca transformados.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		

CG1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos del crecimiento azul		
CG4 - Formular y dirigir proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos en el ámbito de su especialidad		
CG5 - Appreciar la responsabilidad ética y la deontología profesional de la actividades que se realizan en el medio marino con garantía de seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos, y la salvaguarda del ecosistema marino en el ámbito de su especialidad		
CG7 - Interpretar y justificar la legislación necesaria para el desarrollo de la economía azul en el ámbito de su especialidad		
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.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT3-N3 - Aprender de forma autónoma: Generar modelos científicos o económicos para desarrollar su capacidad de transferir esquemas conceptuales a realidades distintas en el ámbito de su especialidad		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistral de teoría	17	100
Estudio personal de teoría	34	0
Estudio personal de ejercicios y casos prácticos	6	0
Laboratorio/aula de informática	12	100
Redacción de informes	2.5	0
Trabajos individuales o en grupo	2.5	0
Tutorías	1	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lección magistral con apoyo de TICs		
Prácticas de campo, laboratorio, aula de informática o planta piloto		
Estudios de caso con aprendizaje autónomo		
Aprendizaje mediante trabajo cooperativo		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba oficial individual	40.0	60.0
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	20.0	40.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	10.0	10.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros	10.0	20.0
<b>NIVEL 2: Bases de acuicultura marina</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		



<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	3	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>60.- Organizar puestas, cultivos larvarios, preengordes y engordes de peces.</p> <p>61.- Aplicar modelos matemáticos descriptivos de los procesos biológicos.</p> <p>62.- Valorar las interacciones de la acuicultura con el medio ambiente.</p> <p>63.- Construir índices de sostenibilidad.</p> <p>64.- Evaluar parámetros físicos, químicos y biológicos de la producción acuícola.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Los objetivos de la asignatura son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las bases y los avances en las técnicas de cultivo, así como su aplicación al mantenimiento en cautividad, de las especies explotadas y cultivadas en acuicultura.</li> <li>• Tomar decisiones dirigidas a mejorar la gestión y explotación en acuicultura, mediante la aplicación de los conocimientos y experiencias adquiridos.</li> <li>• Manejar los conceptos, procedimientos y técnicas que conducen a una investigación del más alto nivel, en Acuicultura.</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se trata de una asignatura obligatoria de la Especialidad en Producción Marina. Las competencias a adquirir son:</p> <p>1.- Operar una planta de producción de fitoplancton y zooplancton</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos del crecimiento azul		
CG2 - Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares en el ámbito de su especialidad aplicando los conocimientos adquiridos para la resolución de problemas		
CG3 - Elaborar planes estratégicos, y dirigir, coordinar trabajos en todos los ámbitos de la del crecimiento azul siguiendo criterios de calidad y medioambientales		
CG4 - Formular y dirigir proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos en el ámbito de su especialidad		
CG5 - Aprender la responsabilidad ética y la deontología profesional de las actividades que se realizan en el medio marino con garantía de seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos, y la salvaguarda del ecosistema marino en el ámbito de su especialidad		
CG6 - Contrastar los principios de la economía y de la gestión del liderazgo, y de los recursos humanos, en el desarrollo inteligente, integrador y sostenible, basado en el conocimiento en el ámbito de su especialidad		

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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT2-N3 Trabajar en equipo: Analizar la conveniencia o no del trabajo en equipo, formar equipos, resolver problemas, valorar las aportaciones individuales y la efectividad del trabajo, coordinar la presentación de resultados y saber crear un liderazgo colectivo		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases magistral de teoría	16	100
Estudio personal de teoría	16	0
Estudio de las prácticas de laboratorio/informática	14	0
Laboratorio/aula de informática	12	100
Visitas técnicas	2	100
Trabajos individuales o en grupo	30	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	30.0	35.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	30.0	35.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros	35.0	35.0
<b>NIVEL 2: Reproducción y desarrollo en acuicultura</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	4	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>

No	No	No
<b>ITALIANO</b>		<b>OTRAS</b>
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>55.- Analizar el desarrollo fisiológico en peces.</p> <p>56.- Evaluar y medir ritmos de reproducción en peces.</p> <p>57.- Planificar ritmos de reproducción.</p> <p>58.- Relatar la organización histológica, ovogénesis y espermatogénesis.</p> <p>59.- Preparar protocolos de inversión sexual.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p><b>OBJETIVOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar un conocimiento actualizado de los procesos reproductor y de desarrollo de animales de interés en acuicultura, con especial énfasis en los de peces teleósteos marinos.</li> <li>• Proporcionar herramientas de diagnóstico de posibles alteraciones de los procesos de reproducción y desarrollo y de intervención sobre los mismos, dotando a los alumnos de criterio para la selección y aplicación de estrategias de actuación según los requerimientos.</li> <li>• Formar en la comunicación de diseños experimentales, estrategias de actuación y resultados obtenidos, y en la elaboración de informes y publicaciones en el campo de la reproducción y desarrollo en Acuicultura.</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se trata de una asignatura obligatoria de la Especialidad en Producción Marina. Las competencias a adquirir son:</p> <p>1.- Preparar estrategias de reproducción en especies acuícolas.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG4 - Formular y dirigir proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos en el ámbito de su especialidad		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT5-N3 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos: Integrar conocimientos, capacidades y recursos (materiales y humanos) para resolver la situación mediante un enfoque multidisciplinar		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases magistral de teoría	28	100
Prácticas de pizarra (ejercicios y/o casos prácticos)	2	100
Estudio personal de teoría	25	0
Estudio personal de ejercicios y casos prácticos	4	0
Estudio de las prácticas de laboratorio/informática	9	0
Laboratorio/aula de informática	12	100
Redacción de informes	6	0
Trabajos individuales o en grupo	20	0

Exposición de trabajos	8	100
Tutorías	6	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lección magistral con apoyo de TICs		
Prácticas de campo, laboratorio, aula de informática o planta piloto		
Evaluación continua		
Estudios de caso con aprendizaje autónomo		
Apoyo al proceso de aprendizaje mediante Aula Virtual		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	30.0	40.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	20.0	20.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	30.0	40.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros	10.0	20.0
<b>NIVEL 2: Valoración de Subproductos y Gestión de Residuos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	4	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
50.- Emplear y gestionar los subproductos y residuos generados por la economía azul		
51.- Explicar el marco normativo aplicable		

- 52.- Categorizar los tipos de subproductos y residuos
- 53.- Formular sistemas y procesos que permitan el aprovechamiento de subproductos
- 54.- Aplicar técnicas de minimización en la generación de residuos

**5.5.1.3 CONTENIDOS**

**OBJETIVOS**

Con la presente asignatura se pretende que los alumnos se familiaricen con los términos valorización, subproductos y residuos, que conozcan las características de los subproductos y residuos que se generan en la acuicultura y en la pesca, y que sepan clasificarlos, de forma que sean capaces de formular sistemas y procesos que permitan el aprovechamiento de los mismos, mediante el profundo conocimiento de las técnicas disponibles para la gestión de éstos, con especial mención tanto a la valorización de los subproductos como al reciclaje de los residuos. De igual modo, se pretende que los alumnos conozcan las nuevas tendencias y futuras técnicas que podrán ser utilizadas para la optimización de la gestión de subproductos y residuos generados en acuicultura, todo ello enmarcado en la legislación aplicable a este tipo de materiales.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

Se trata de una asignatura obligatoria de la Especialidad en Producción Marina. Las competencias a adquirir son:

- 1.- Operar con subproductos mediante técnicas de valorización y minimización de residuos.

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG4 - Formular y dirigir proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos en el ámbito de su especialidad

CG6 - Contrastar los principios de la economía y de la gestión del liderazgo, y de los recursos humanos, en el desarrollo inteligente, integrador y sostenible, basado en el conocimiento en el ámbito de su especialidad

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

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

CT4-N3 - Utilizar con solvencia los recursos de información. Seleccionar los recursos de información especializados para la realización de un trabajo académico concreto, utilizar y organizar la información, hacer un uso ético y legal de la misma y compartirla

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

No existen datos

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistral de teoría	15	100
Estudio personal de teoría	30	0
Laboratorio/aula de informática	10	100
Asistencia a seminarios y conferencias	10	100
Redacción de informes	20	0
Trabajos individuales o en grupo	25	0
Exposición de trabajos	5	100
Tutorías	5	100

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

No existen datos

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba oficial individual	50.0	75.0
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	10.0	20.0

Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	5.0	10.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	10.0	20.0
<b>NIVEL 2: Nutrición y Alimentación acuícola</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	4	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>45.- Enumerar los principales alimentos/materias primas utilizados en alimentación acuícola. Examinar fuentes alternativas de nutrientes.</p> <p>46.- Enunciar el proceso de ingestión y de digestión en especies acuícolas. Identificar el comportamiento alimenticio de peces.</p> <p>47.- Interpretar las necesidades nutricionales de las especies acuícolas en función de su estado fisiológico y aplicar los sistemas de valoración nutricional.</p> <p>48.- Calcular y analizar dietas para las distintas etapas del desarrollo de especies acuícolas.</p> <p>49.- Proponer sistemas de alimentación en las distintas etapas de desarrollo de las especies acuícolas en los diferentes sistemas de producción.</p> <p>50.- Capacitación para la elaboración de dietas prácticas para acuicultura y su valoración biológica/económica.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>El objetivo de esta materia se centra en los conocimientos básicos sobre la nutrición y las necesidades nutritivas de peces, moluscos, y crustáceos, para diseñar y formular piensos, establecer raciones diarias en una granja acuícola, y evaluar la eficiencia de los piensos.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se trata de una asignatura obligatoria de la Especialidad en Producción Marina. Las competencias a adquirir son:</p> <p>1.- Adquirir conocimientos sobre los requerimientos nutritivos y el comportamiento alimentario de especies acuícolas a lo largo de todo su ciclo productivo y en diferentes sistemas de producción.</p> <p>2.- Adquirir conocimientos sobre la utilización nutritiva de la dieta y el uso económico/sostenible de fuentes alternativas de alimentos.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG3 - Elaborar planes estratégicos, y dirigir, coordinar trabajos en todos los ámbitos de la del crecimiento azul siguiendo criterios de calidad y medioambientales

CG6 - Contratar los principios de la economía y de la gestión del liderazgo, y de los recursos humanos, en el desarrollo inteligente, integrador y sostenible, basado en el conocimiento en el ámbito de su especialidad

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-N3 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz: Realizar aportaciones orales y escritas de cierta envergadura académica conducentes a una actividad final, con fluidez y corrección lingüística, amenidad expositiva y persuasión comunicativa

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

No existen datos

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistral de teoría	18	100
Prácticas de pizarra (ejercicios y/o casos prácticos)	5	100
Estudio personal de teoría	45	0
Estudio personal de ejercicios y casos prácticos	15	0
Estudio de las prácticas de laboratorio informática	10	100
Laboratorio/aula de informática	6	0
Asistencia a seminarios y conferencias	2	100
Visitas técnicas	2	100
Redacción de informes	5	0
Trabajos individuales o en grupo	5	0
Exposición de trabajos	3	100
Tutorías	4	100

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

Lección magistral con apoyo de TICs

Prácticas de campo, laboratorio, aula de informática o planta piloto

Resolución de ejercicios y problemas

Evaluación continua

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba oficial individual	30.0	70.0
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	10.0	20.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	10.0	30.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	5.0	30.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de	5.0	20.0

actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros		
<b>NIVEL 2: Sanidad en Acuicultura</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	4	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>40.- Explicar el marco legal sobre enfermedades de peces.</p> <p>41.- Manejar los procedimientos de toma de muestras.</p> <p>42.- Categorizar las enfermedades de peces según su etiología.</p> <p>43.- Identificar las principales técnicas de diagnóstico y tratamiento.</p> <p>44.- Seleccionar medidas profilácticas en acuicultura.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p><b>OBJETIVOS</b></p> <p>Un buen nivel de sanidad conduce a una mejora en la producción a través de una reducción de las patologías y un aumento del bienestar animal. Por ello, los objetivos de esta asignatura son conocer los requisitos zosanitarios de los animales y de los productos de la acuicultura, los métodos diagnósticos, medidas de prevención y control de determinadas enfermedades de animales acuáticos, así como los criterios de notificación de enfermedades. Los conocimientos adquiridos facilitarán al alumno la toma de decisiones necesarias para la protección de la sanidad de las especies de acuicultura.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se trata de una asignatura obligatoria de la Especialidad en Producción Marina. Las competencias a alcanzar son:</p> <p>1.- Distinguir procesos patológicos en peces, moluscos y crustáceos, e interpretar la normativa sobre sanidad animal piscícola.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG5 - Appreciar la responsabilidad ética y la deontología profesional de las actividades que se realizan en el medio marino con garantía de seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos, y la salvaguarda del ecosistema marino en el ámbito de su especialidad		
CG7 - Interpretar y justificar la legislación necesaria para el desarrollo de la economía azul en el ámbito de su especialidad		



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

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

CT6-N3 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones: Desarrollar e implantar la responsabilidad social corporativa, como instrumento desde donde emprender actividades organizativas que favorezcan el desarrollo humano sostenible

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

No existen datos

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistral de teoría	20	100
Estudio personal de teoría	36	0
Estudio de las prácticas de laboratorio/informática	19	0
Laboratorio/aula de informática	17	100
Trabajos individuales o en grupo	25	0
Exposición de trabajos	2	100
Tutorías	1	100

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

Lección magistral con apoyo de TICs

Prácticas de campo, laboratorio, aula de informática o planta piloto

Estudios de caso con aprendizaje autónomo

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	20.0	60.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	20.0	60.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros	20.0	30.0

**NIVEL 2: Producción de Macro-algas**

**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4

**DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral**

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		4
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
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>65.- Desarrollar cultivos multitróficos integrados.</p> <p>66.- Identificar componentes de macroalgas y plantas marinas.</p> <p>67.- Operar con cultivos "in situ" e "in vitro" de macroalgas y plantas marinas.</p> <p>68.- Establecer usos alternativos para arribazones.</p> <p>69.- Relatar el uso de QGM en macroalgas y plantas marinas.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Objetivos: los organismos marinos son una fuente de recursos para la Humanidad con un potencial inconmensurable. Los macrofitos (macroalgas y plantas) conforman un grupo tradicionalmente explotado, a menudo, de forma local y, principalmente, en la industria alimentaria, a pesar de que las posibilidades comerciales de los productos derivados de esos organismos son enormes. El objetivo de esta asignatura es revisar la naturaleza, sistemas de producción y aplicaciones de los metabolitos sintetizados por macrofitos, tanto en ambientes naturales, como en condiciones controladas de crecimiento. Asimismo, se abordará el estudio de sistemas de propagación de las especies y del impacto que el uso de técnicas de ingeniería genética puede tener sobre la producción de biomasa y de compuestos con interés industrial.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se trata de una asignatura obligatoria de la Especialidad en Producción Marina. Las competencias a adquirir son:</p> <p>1.- Formular cultivos de macroalgas con aplicaciones en alimentación ó en biotecnología.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos del crecimiento azul		
CG2 - Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares en el ámbito de su especialidad aplicando los conocimientos adquiridos para la resolución de problemas		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT2-N3 - Trabajar en equipo: Analizar la conveniencia o no del trabajo en equipo, formar equipos, resolver problemas, valorar las aportaciones individuales y la efectividad del trabajo, coordinar la presentación de resultados y saber crear un liderazgo colectivo		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistral de teoría	25	100
Estudio personal de teoría	50	0
Laboratorio/aula de informática	10	100
Visitas técnicas	5	100
Redacción de informes	8	0
Trabajos individuales o en grupo	20	0
Exposición de trabajos	0.5	100
Tutorías	1.5	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lección magistral con apoyo de TICs		

Prácticas de campo, laboratorio, aula de informática o planta piloto		
Estudios de caso con aprendizaje autónomo		
Apoyo al proceso de aprendizaje mediante Aula Virtual		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba oficial individual	50.0	70.0
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	20.0	30.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	5.0	20.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros	5.0	10.0
<b>NIVEL 2: Métodos de estudio en Acuicultura y Biotecnología marina</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>Lenguas en las que se imparte</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>100.- Relatar técnicas de inmunocitoquímica.</p> <p>101.- Argumentar técnicas de fraccionamiento celular.</p> <p>102.- Experimentar con técnicas de PCR a tiempo real.</p> <p>103.- Ejecutar citometrías de flujo y PCR.</p> <p>104.- Identificar perfiles de ácidos grasos.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		

**Objetivos**

El objetivo de esta asignatura es que el alumno conozca una batería amplia de técnicas celulares y moleculares aplicables al estudio y análisis de organismos marinos. Estas son herramientas esenciales para la investigación y la aplicación en granjas piscícolas para el diagnóstico de enfermedades así como para la generación y obtención de productos biotecnológicos.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

Se trata de un asignatura optativa de la Especialidad en Producción Marina. Las competencias a adquirir son:

- 1.- Practicar cultivos celulares, y desarrollar técnicas histoquímicas e inmunocitoquímicas.

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG5 - Apreciar la responsabilidad ética y la deontología profesional de la actividades que se realizan en el medio marino con garantía de seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos, y la salvaguarda del ecosistema marino en el ámbito de su especialidad

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

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

CT6-N3 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones: Desarrollar e implantar la responsabilidad social corporativa, como instrumento desde donde emprender actividades organizativas que favorezcan el desarrollo humano sostenible

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

No existen datos

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistral de teoría	36	0
Estudio personal de teoría	78	0
Estudio de las prácticas de laboratorio/ informática	20	0
Laboratorio/aula de informática	18	100
Exposición de trabajos	6	100
Tutorías	2	100

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

Lección magistral con apoyo de TICs

Prácticas de campo, laboratorio, aula de informática o planta piloto

Resolución de ejercicios y problemas

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba oficial individual	30.0	70.0
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	10.0	30.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	10.0	20.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	5.0	20.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de	5.0	15.0

actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros		
<b>NIVEL 2: Impacto Ambiental del medio marino</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>105.- Relatar los efectos ambientales derivados de los impactos físicos, químicos y biológicos</p> <p>106.- Interpretar indicadores de impacto ambiental del medio marino</p> <p>107.- Diseñar planes de vigilancia ambiental</p> <p>108.- Evaluar técnicas multivariantes aplicadas al impacto ambiental en el medio marino</p> <p>109.- Estimar los impactos en un estudio de campo</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p><b>Presentación y objetivos</b></p> <p>La Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino, indica en su preámbulo que <i>«El medio marino es objeto de numerosas actividades humanas, y está sujeto a importantes presiones e impactos (¿)¿. La existencia de estas presiones e impactos dio lugar a diferentes convenios internacionales, de los que se derivaron diferentes instrumentos para su control. En la citada ley se especifica que a nivel nacional los instrumentos esenciales de planificación del medio marino son las denominadas «estrategias marinas¿, las cuales se estructuran con el objetivo (entre otros) de analizar los principales impactos y presiones que afectan al estado ambiental marino, velar para que no se produzcan impactos o riesgos graves y siempre con la perspectiva de garantizar la biodiversidad marina, los ecosistemas marinos, la salud humana y los usos permitidos del mar.»</i></p> <p>Con esta asignatura se pretende transmitir a los estudiantes una base teórica acerca de los principales impactos ambientales que pueden afectar al medio marino, configurando con ella un marco técnico y metodológico en la gestión de estos impactos. Igualmente se introducirá al estudiante en el uso de técnicas básicas y aplicadas en estudios de campo y de laboratorio, y en la interpretación de los resultados obtenidos, con el objetivo de que se familiaricen con las técnicas de análisis químico y biológico que ayudan a entender los procesos que se desarrollan en los ecosistemas marinos como consecuencia de estos impactos.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
Se trata de una asignatura optativa de la Especialidad en Producción Marina. Las competencias a adquirir son:		

1.- Evaluar riesgos derivados de impactos físicos, químicos y biológicos y las afecciones medioambientales que provocan en mares y océanos.

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos del crecimiento azul

CG3 - Elaborar planes estratégicos, y dirigir, coordinar trabajos en todos los ámbitos de la del crecimiento azul siguiendo criterios de calidad y medioambientales

CG4 - Formular y dirigir proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos en el ámbito de su especialidad

CG5 - Aprender la responsabilidad ética y la deontología profesional de las actividades que se realizan en el medio marino con garantía de seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos, y la salvaguarda del ecosistema marino en el ámbito de su especialidad

CG6 - Contrastar los principios de la economía y de la gestión del liderazgo, y de los recursos humanos, en el desarrollo inteligente, integrador y sostenible, basado en el conocimiento en el ámbito de su especialidad

CG7 - Interpretar y justificar la legislación necesaria para el desarrollo de la economía azul en el ámbito de su especialidad

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**

CT5-N3 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos: Integrar conocimientos, capacidades y recursos (materiales y humanos) para resolver la situación mediante un enfoque multidisciplinar

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

No existen datos

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistral de teoría	43	0
Estudio personal de teoría	84	0
Estudio de las prácticas de laboratorio/ informática	27	0
Laboratorio/aula de informática	12	0
Trabajos individuales o en grupo	9	0
Exposición de trabajos	3	0
Tutorías	3	0

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

Lección magistral con apoyo de TICs

Prácticas de campo, laboratorio, aula de informática o planta piloto

Resolución de ejercicios y problemas

Estudios de caso con aprendizaje autónomo

Apoyo al proceso de aprendizaje mediante Aula Virtual

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba oficial individual	40.0	60.0
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	15.0	25.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	15.0	25.0

Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	5.0	35.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros	5.0	15.0
<b>5.5 NIVEL 1: Itinerario de la Especialidad en Biotecnología Marina</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Aplicaciones biomédicas de compuestos marinos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	5	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>85.- Manejar métodos destinados a generar compuestos biofarmacéuticos a partir de microorganismos marinos.</p> <p>86.- Reconstruir métodos moleculares destinados a la biodiversidad microbiana.</p> <p>87.- Identificar compuestos biofarmacéuticos de interés en biotecnología marina.</p> <p>88.- Analizar las causas de contaminación microbiana.</p> <p>89.- Hacer cultivos y procesos de aislamiento de procariontes y virus.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se trata de una asignatura obligatoria de la Especialidad en Biotecnología Marina. Las competencias a adquirir son:</p> <p>1.- Mostrar el funcionamiento y organización de cultivos de microalgas y macroalgas, ya sea a cielo abierto o en biorreactores.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos del crecimiento azul		

CG4 - Formular y dirigir proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos en el ámbito de su especialidad

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-N3 - Aprender de forma autónoma: Generar modelos científicos o económicos para desarrollar su capacidad de transferir esquemas conceptuales a realidades distintas en el ámbito de su especialidad

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

No existen datos

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistral de teoría	20	100
Estudio personal de teoría	60	0
Estudio de las prácticas de laboratorio/informática	40	0
Laboratorio/aula de informática	28	100
Tutorías	2	100

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

Lección magistral con apoyo de TICs

Prácticas de campo, laboratorio, aula de informática o planta piloto

Resolución de ejercicios y problemas

Evaluación continua

Aprendizaje basado en problemas

Aprendizaje mediante trabajo cooperativo

Apoyo al proceso de aprendizaje mediante Aula Virtual

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	40.0	40.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	50.0	0.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros	10.0	0.0

**NIVEL 2: Genética Cuantitativa y Molecular aplicada a la selección de especies marinas**

**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>



ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>110.- Revisar los fundamentos de la genética y su aplicación en la práctica.</p> <p>111.- Formular esquemas de selección.</p> <p>112.- Utilizar técnicas de genética molecular y su aplicación biotecnológica.</p> <p>113.- Revisar los programas de mejora genética cuantitativa y aquellos que incluyen información molecular.</p> <p>114.- Generar nuevas ideas en el desarrollo de un programa de mejora genética acuícola que responda a la demanda de la sociedad actual.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>La presente asignatura tiene como objetivo enseñar los conceptos básicos de la genética cuantitativa y molecular, y tanto las técnicas de genética molecular como su aplicación en el campo de la biotecnología, con el fin de optimizar los programas de mejora genética de las especies acuícolas que dan respuesta a la demanda de la sociedad actual.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se trata de una asignatura optativa de la Especialidad en Biotecnología Marina. Las competencias a adquirir son:</p> <p>1.- Diseñar procesos avanzados de genética cuantitativa y molecular aplicada a la selección de especies marinas.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG4 - Formular y dirigir proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos en el ámbito de su especialidad		
CG5 - Apreciar la responsabilidad ética y la deontología profesional de la actividades que se realizan en el medio marino con garantía de seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos, y la salvaguarda del ecosistema marino en el ámbito de su especialidad		
CG6 - Contrastar los principios de la economía y de la gestión del liderazgo, y de los recursos humanos, en el desarrollo inteligente, integrador y sostenible, basado en el conocimiento en el ámbito de su especialidad		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT6-N3 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones: Desarrollar e implantar la responsabilidad social corporativa, como instrumento desde donde emprender actividades organizativas que favorezcan el desarrollo humano sostenible		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
No existen datos		

<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases magistral de teoría	30	100
Prácticas de pizarra (ejercicios y/o casos prácticos)	6	100
Estudio personal de teoría	60	0
Estudio personal de ejercicios y casos prácticos	10	0
Estudio de las prácticas de laboratorio/informática	5	0
Laboratorio/aula de informática	8	100
Asistencia a seminarios y conferencias	4	100
Visitas técnicas	5	100
Redacción de informes	6	0
Trabajos individuales o en grupo	25	0
Exposición de trabajos	4	100
Tutorías	6	50
Autoevaluación	8	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba oficial individual	50.0	80.0
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	5.0	30.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	5.0	30.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	5.0	30.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros	5.0	30.0
<b>NIVEL 2: Biodiversidad y genética molecular de microorganismos marinos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	5	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	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		
<p>85.- Manejar métodos destinados a generar compuestos biofarmacéuticos a partir de microorganismos marinos.</p> <p>86.- Reconstruir métodos moleculares destinados a la biodiversidad microbiana.</p> <p>87.- Identificar compuestos biofarmacéuticos de interés en biotecnología marina.</p> <p>88.- Analizar las causas de contaminación microbiana.</p> <p>89.- Hacer cultivos y procesos de aislamiento de procariontas y virus.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p><b>Contenidos</b> Comprensión de las muy distintas naturalezas, estructuras morfológicas, evolución y ciclos de vida de la amplia diversidad de organismos marinos conocidos como algas. Comprensión de la influencia de los distintos factores ambientales en el desarrollo de las algas con el fin de poder diseñar y optimizar las diferentes técnicas de cultivo industrial de estos organismos. Técnicas de aislamiento y cultivo. Cultivos unialgales y multitróficos. Reciclado de residuos y cultivo de algas. Proliferaciones de algas y toxicidad asociada. Métodos de extracción de la biomasa algal, caracterización y actividad biológica de los compuestos presentes.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Se trata de una asignatura obligatoria de la Especialidad en Biotecnología Marina. Las competencias a adquirir son:</p> <p>1.- Mostrar el funcionamiento y organización de cultivos de microalgas y macroalgas, ya sea a cielo abierto o en bioreactores.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos del crecimiento azul		
CG4 - Formular y dirigir proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos en el ámbito de su especialidad		
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-N3 - Aprender de forma autónoma: Generar modelos científicos o económicos para desarrollar su capacidad de transferir esquemas conceptuales a realidades distintas en el ámbito de su especialidad		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistral de teoría	18	100
Estudio personal de teoría	60	0
Estudio personal de ejercicios y casos prácticos	10	0
Estudio de las prácticas de laboratorio/informática	15	0
Laboratorio/aula de informática	20	100

Asistencia a seminarios y conferencias	3	100
Visitas técnicas	4	100
Redacción de informes	5	0
Trabajos individuales o en grupo	10	0
Exposición de trabajos	0	100
Tutorías	5	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lección magistral con apoyo de TICs		
Prácticas de campo, laboratorio, aula de informática o planta piloto		
Apoyo al proceso de aprendizaje mediante Aula Virtual		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba oficial individual	40.0	60.0
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	20.0	40.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	10.0	20.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	5.0	20.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros	5.0	10.0
<b>NIVEL 2: Producción de compuestos macro-económicos de microalgas marinas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	5	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
80.- Organizar biorefinerías.		
81.- Manejar sistemas de producción de biomasa		
82.- Construir microclimas para la producción de microalgas		
83.- Formular procesos de generación de biomasa		
84.- Generar modelos de biorefinerías		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Objetivos. Que los alumnos aprendan de forma práctica las técnicas básicas de laboratorio para el aislamiento de cepas de microalgas, a elaborar medios de cultivo y la puesta en marcha de fotobiorreactores y ajuste del crecimiento de las microalgas en función de las cepas aisladas y los parámetros ambientales. Aprendizaje mediante sesiones prácticas de técnicas de cosechado y tratamiento de la biomasa obtenida. Aprendizaje de las técnicas básicas de extracción de lípidos como compuesto macroeconómico. Aprendizaje práctico de la reacción de transesterificación para la obtención de biodiesel a partir de lípidos. Que los alumnos aprendan a calcular la eficiencia de los diferentes procesos y el escalado de cultivo de laboratorio a cultivo en planta piloto. Que aprendan a modelar el rendimiento de una planta piloto y una planta de producción.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Se trata de una asignatura obligatoria de la Especialidad de Biotecnología Marina. Las competencias a adquirir son:		
1.- Experimentar con conocimientos avanzados en el funcionamiento de fotobiorreactores.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos del crecimiento azul		
CG2 - Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares en el ámbito de su especialidad aplicando los conocimientos adquiridos para la resolución de problemas		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2-N3 - Trabajar en equipo: Analizar la conveniencia o no del trabajo en equipo, formar equipos, resolver problemas, valorar las aportaciones individuales y la efectividad del trabajo, coordinar la presentación de resultados y saber crear un liderazgo colectivo		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistral de teoría	3	0
Estudio personal de teoría	20	0
Estudio de las prácticas de laboratorio/informática	40	0
Laboratorio/aula de informática	45	0
Visitas técnicas	4	0
Trabajos individuales o en grupo	33	0
Exposición de trabajos	2	0
Tutorías	2	0
Autoevaluación	1	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Prácticas de campo, laboratorio, aula de informática o planta piloto		
Evaluación continua		
Aprendizaje mediante trabajo cooperativo		
Apoyo al proceso de aprendizaje mediante Aula Virtual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA

Prueba oficial individual	40.0	60.0
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	10.0	10.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	15.0	60.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros	15.0	20.0
<b>NIVEL 2: Bioprocesos con microorganismos marinos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
5		
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>75.- Explicar los bioprocesos en la biotecnología marina.</p> <p>76.- Valorar modelos de flujos para optimización metabólica de componentes.</p> <p>77.- Diseñar sistemas con biorreactores.</p> <p>78.- Formular procesos para la producción de enzimas.</p> <p>79.- Integrar la producción de solutos con otros metabolitos ligados al desarrollo.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las diferentes fases de crecimiento de un microorganismo</li> <li>• Conocer las rutas metabólicas, y la regulación de las mismas de los organismos marinos implicados en procesos de producción industrial de compuestos de interés</li> <li>• Controlar dichos procesos y cuantificarlos, con vistas a desarrollar el biorreactor más adecuado.</li> <li>• Conocer las bases sobre las que se sustentan algunos de los procesos industriales que emplean microorganismos marinos.</li> <li>• Resaltar la importancia de los distintos estados fisiológicos celulares en los bioprocesos.</li> <li>• Señalar los puntos de cruce más importantes de las rutas metabólicas y los sistemas de regulación del metabolismo.</li> <li>• Establecer los métodos por los cuales se puede lograr la superproducción de metabolitos por organismos de interés industrial.</li> <li>• Describir los métodos por los cuales se pueden modificar células y las consecuencias a que ello conduce sobre la actividad y viabilidad celular.</li> </ul>		

- Establecer las ventajas de las células inmovilizadas sobre las libres en bioprocesos con organismos marinos.
- Definir el concepto de análisis de control metabólico; Detección de nodos críticos y establecimiento de la metodología necesaria para la determinación de los flujos metabólicos, así como presentar los métodos posibles para, de modo definido, alterarlos.
- Modificar el entramado metabólico de reacciones bioquímicas a fin de conseguir un objetivo de producción específico.
- Manipular las condiciones de los procesos celulares-enzimáticos reguladores o de transporte, para mejorar el rendimiento específico en producto.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Se trata de una asignatura obligatoria de la Especialidad en Biotecnología Marina. Las competencias a adquirir son:

1. Ilustrar el funcionamiento y organización de bioprocesos con microorganismos marinos existentes o de nueva generación.

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG4 - Formular y dirigir proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos en el ámbito de su especialidad

CG5 - Apreciar la responsabilidad ética y la deontología profesional de las actividades que se realizan en el medio marino con garantía de seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos, y la salvaguarda del ecosistema marino en el ámbito de su especialidad

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

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT4-N3 - Utilizar con solvencia los recursos de información. Seleccionar los recursos de información especializados para la realización de un trabajo académico concreto, utilizar y organizar la información, hacer un uso ético y legal de la misma y compartirla

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistral de teoría	18	100
Prácticas de pizarra (ejercicios y/o casos prácticos)	2	0
Estudio personal de teoría	60	0
Estudio personal de ejercicios y casos prácticos	10	0
Estudio de las prácticas de laboratorio/informática	15	0
Laboratorio/aula de informática	17	100
Asistencia a seminarios y conferencias	3	100
Visitas técnicas	4	100
Redacción de informes	5	0
Trabajos individuales o en grupo	10	0
Exposición de trabajos	1	100
Tutorías	5	100

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Lección magistral con apoyo de TICs

Prácticas de campo, laboratorio, aula de informática o planta piloto

Resolución de ejercicios y problemas

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

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

Prueba oficial individual	40.0	60.0
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	20.0	40.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	10.0	20.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	5.0	20.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros	5.0	10.0

**NIVEL 2: Biodiversidad de algas marinas con interés biotecnológico: sostenibilidad y gestión ambiental**

**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria
-----------------	-------------

<b>ECTS NIVEL 2</b>	5
---------------------	---

**DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral**

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	5	
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
No	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**

- R70-Relatar el interés económico y aplicado de compuestos producidos por algas
- R71-Planificar métodos de cultivo de algas
- R72-Distinguir los grupos taxonómicos de macro y microalgas
- R73-Explicar la ecología de las algas marinas y continentales planctónicas y bentónicas
- R74-Establecer el rol ecosistémico de las micro y macroalgas

**5.5.1.3 CONTENIDOS**

**Contenidos**

Comprensión de las muy distintas naturalezas, estructuras morfológicas, evolución y ciclos de vida de la amplia diversidad de organismos marinos conocidos como algas. Comprensión de la influencia de los distintos factores ambientales en el desarrollo de las algas con el fin de poder diseñar y optimizar las diferentes técnicas de cultivo industrial de estos organismos. Técnicas de aislamiento y cultivo. Cultivos unialgales y multitróficos. Reciclado de residuos y cultivo de algas. Proliferaciones de algas y toxicidad asociada. Métodos de extracción de la biomasa algal, caracterización y actividad biológica de los compuestos presentes.



5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Se trata de una asignatura obligatoria de la Especialidad en Biotecnología Marina. Las competencias a adquirir son:		
1.- Mostrar el funcionamiento y organización de cultivos de microalgas y macroalgas, ya sea a cielo abierto o en fotobiorreactores.		
2.- Desarrollar biorrefinerías para producir extractos de microalgas y macroalgas con biomoléculas nutricosmecéticas.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG4 - Formular y dirigir proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos en el ámbito de su especialidad		
CG6 - Contrastar los principios de la economía y de la gestión del liderazgo, y de los recursos humanos, en el desarrollo inteligente, integrador y sostenible, basado en el conocimiento en el ámbito de su especialidad		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT7-N3 - Diseñar y emprender proyectos innovadores: Gestionar y planificar la innovación		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistral de teoría	12	0
Estudio personal de teoría	40	0
Estudio personal de ejercicios y casos prácticos	40	0
Laboratorio/aula de informática	32	100
Asistencia a seminarios y conferencias	3	0
Redacción de informes	20	0
Tutorías	3	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral con apoyo de TICs		
Prácticas de campo, laboratorio, aula de informática o planta piloto		
Resolución de ejercicios y problemas		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje mediante trabajo cooperativo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	40.0	60.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	40.0	60.0
NIVEL 2: Inmunología Molecular		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	5	

DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		5
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
No	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		
<p>R90-Explicar el sistema inmunitario en invertebrados y vertebrados</p> <p>R92-Integrar la respuesta inmune con otras interacciones orgánicas</p> <p>R93-Operar con vacunas biotecnológicas</p> <p>R94-Relatar la generación de compuestos bioquímicos en la respuesta inmunitaria</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p><b>Objetivos</b></p> <p>En esta asignatura se pretende que el alumno conozca los mecanismos inmunitarios de los animales invertebrados y vertebrados acuáticos objeto de la acuicultura así como su regulación y alteraciones. Además, el alumno aprenderá cómo mejorar la inmunidad con fines productivos para la acuicultura.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Se trata de una asignatura obligatoria de la Especialidad en Biotecnología Marina. Las competencias a adquirir son:</p> <p>1.- Interpretar los sistemas de inmunidad de los organismos marinos.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares en el ámbito de su especialidad aplicando los conocimientos adquiridos para la resolución de problemas		
CG3 - Elaborar planes estratégicos, y dirigir, coordinar trabajos en todos los ámbitos de la del crecimiento azul siguiendo criterios de calidad y medioambientales		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2-N3 - Trabajar en equipo: Analizar la conveniencia o no del trabajo en equipo, formar equipos, resolver problemas, valorar las aportaciones individuales y la efectividad del trabajo, coordinar la presentación de resultados y saber crear un liderazgo colectivo		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD

Clases magistral de teoría	28	100
Estudio personal de teoría	55	0
Estudio de las prácticas de laboratorio/ informática	20	0
Laboratorio/aula de informática	15	100
Redacción de informes	10	0
Trabajos individuales o en grupo	15	0
Exposición de trabajos	5	100
Tutorías	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba oficial individual	30.0	70.0
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	10.0	20.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	10.0	20.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	5.0	15.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros	5.0	15.0
<b>NIVEL 2: Métodos de estudio en Acuicultura y Biotecnología marina</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	

LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R100-Relatar técnicas de inmunocitoquímica</p> <p>R101-Argumentar técnicas de fraccionamiento celular</p> <p>R102-Experimentar con técnicas de PCR a tiempo real</p> <p>R103-Ejecutar citometrías de flujo y PCR</p> <p>R104-Identificar perfiles de ácidos grasos</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p><b>Objetivos</b></p> <p>El objetivo de esta asignatura es que el alumno conozca una batería amplia de técnicas celulares y moleculares aplicables al estudio y análisis de organismos marinos. Estas son herramientas esenciales para la investigación y la aplicación en granjas piscícolas para el diagnóstico de enfermedades así como para la generación y obtención de productos biotecnológicos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Se trata de una asignatura optativa de la Especialidad en Biotecnología Marina. Las competencias a adquirir son:</p> <p>1.- Practicar cultivos celulares, y desarrollar técnicas histoquímicas e inmunocitoquímicas.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG5 - Apreciar la responsabilidad ética y la deontología profesional de la actividades que se realizan en el medio marino con garantía de seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos, y la salvaguarda del ecosistema marino en el ámbito de su especialidad		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT6-N3 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones. Desarrollar e implantar la responsabilidad social corporativa, como instrumento desde donde emprender actividades organizativas que favorezcan el desarrollo humano sostenible		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistral de teoría	36	0
Estudio personal de teoría	78	0
Estudio de las prácticas de laboratorio/ informática	20	0
Laboratorio/aula de informática	18	100
Trabajos individuales o en grupo	20	0
Exposición de trabajos	6	100
Tutorías	2	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral con apoyo de TICs		
Prácticas de campo, laboratorio, aula de informática o planta piloto		

Resolución de ejercicios y problemas		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba oficial individual	30.0	70.0
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	10.0	30.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	10.0	20.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	5.0	20.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros	5.0	15.0
<b>NIVEL 2: Impacto Ambiental del medio marino</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>R105-Relatar los efectos ambientales derivados de los impactos físicos, químicos y biológicos</p> <p>R106-Interpretar indicadores de impacto ambiental del medio marino</p> <p>R107-Diseñar planes de vigilancia ambiental</p> <p>R108-Evaluar técnicas multivariantes aplicadas al impacto ambiental en el medio marino</p> <p>R109-Estimar los impactos en un estudio de campo</p>		

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

#### Presentación y objetivos

La Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino, indica en su preámbulo que *«El medio marino es objeto de numerosas actividades humanas, y está sujeto a importantes presiones e impactos (¿)»*. La existencia de estas presiones e impactos dio lugar a diferentes convenios internacionales, de los que se derivaron diferentes instrumentos para su control. En la citada ley se especifica que a nivel nacional, los instrumentos esenciales de planificación del medio marino son las denominadas *«estrategias marinas¿»*, las cuales se estructuran con el objetivo (entre otros) de analizar los principales impactos y presiones que afectan al estado ambiental marino, velar para que no se produzcan impactos o riesgos graves y siempre con la perspectiva de garantizar la biodiversidad marina, los ecosistemas marinos, la salud humana y los usos permitidos del mar.

Con esta asignatura se pretende transmitir a los estudiantes una base teórica acerca de los principales impactos ambientales que pueden afectar al medio marino, configurando con ella un marco técnico y metodológico en la gestión de estos impactos. Igualmente se introducirá al estudiante en el uso de técnicas básicas y aplicadas en estudios de campo y de laboratorio, y en la interpretación de los resultados obtenidos, con el objetivo de que se familiaricen con las técnicas de análisis químico y biológico que ayudan a entender los procesos que se desarrollan en los ecosistemas marinos como consecuencia de estos impactos.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Se trata de una asignatura optativa de la Especialidad en Biotecnología Marina. Las competencias a adquirir son:

- 1.- Evaluar riesgos derivados de impactos físicos, químicos y biológicos y las afecciones medioambientales que provocan en mares y océanos.

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos del crecimiento azul

CG3 - Elaborar planes estratégicos, y dirigir, coordinar trabajos en todos los ámbitos de la del crecimiento azul siguiendo criterios de calidad y medioambientales

CG4 - Formular y dirigir proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos en el ámbito de su especialidad

CG5 - Appreciar la responsabilidad ética y la deontología profesional de la actividades que se realizan en el medio marino con garantía de seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos, y la salvaguarda del ecosistema marino en el ámbito de su especialidad

CG6 - Contrastar los principios de la economía y de la gestión del liderazgo, y de los recursos humanos, en el desarrollo inteligente, integrador y sostenible, basado en el conocimiento en el ámbito de su especialidad

CG7 - Interpretar y justificar la legislación necesaria para el desarrollo de la economía azul en el ámbito de su especialidad

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

CT5-N3 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos: Integrar conocimientos, capacidades y recursos (materiales y humanos) para resolver la situación mediante un enfoque multidisciplinar

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistral de teoría	42	0
Estudio personal de teoría	84	0
Estudio de las prácticas de laboratorio/ informática	27	0
Laboratorio/aula de informática	12	0
Trabajos individuales o en grupo	9	0
Exposición de trabajos	3	0
Tutorías	3	0

### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Lección magistral con apoyo de TICs

Prácticas de campo, laboratorio, aula de informática o planta piloto		
Resolución de ejercicios y problemas		
Estudios de caso con aprendizaje autónomo		
Apoyo al proceso de aprendizaje mediante Aula Virtual		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba oficial individual	40.0	60.0
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	15.0	25.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	15.0	25.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	5.0	35.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros	5.0	15.0
<b>5.5 NIVEL 1: Itinerario de la Especialidad en Energía y Minería de Mares y Océanos</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Transporte y comunicación marítima</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	4,5	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
R150-Resumir las características de los mercados marítimos mundiales		
R151-Sintetizar los distintos tipos de transporte marítimo		
R152-Proponer criterios evaluables para la gestión de la flota		

R153-Determinar partidas de costes y sistemas de mejora de la eficiencia

R154-Planificar estrategias de transporte y comunicación

**5.5.1.3 CONTENIDOS**

**Objetivos del aprendizaje**

Se estudian los fundamentos del tráfico marítimo y del comercio marítimo de los principales tipos de mercancías. El elevado volumen de transporte de mercancías por vía marítima, hacen que esta temática tenga una estrecha relación con el crecimiento azul. Se analizan los principios del transporte marítimo, tanto desde el punto de vista del buque como de los puertos. El objeto principal del aprendizaje es:

- La descripción de las características de los mercados marítimos.
- Identificación de los principales agentes que intervienen en el negocio del transporte marítimo y asignar sus funciones atendiendo a la forma de explotación del buque.
- Aplicación de criterios para la gestión de flota.
- Identificación de las pautas de funcionamiento del comercio marítimo internacional para su aplicación a distintos tipos buques y artefactos.
- Diferenciación de los documentos más usuales en el transporte marítimo de mercancías.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

Se trata de una asignatura obligatoria de la Especialidad en Energía y Minería de Mares y Océanos. Las competencias a adquirir son:

- 1.- Programar el transporte marítimo como elemento logístico

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos del crecimiento azul

CG2 - Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares en el ámbito de su especialidad aplicando los conocimientos adquiridos para la resolución de problemas

CG3 - Elaborar planes estratégicos, y dirigir, coordinar trabajos en todos los ámbitos de la del crecimiento azul siguiendo criterios de calidad y medioambientales

CG4 - Formular y dirigir proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos en el ámbito de su especialidad

CG5 - Aprender la responsabilidad ética y la deontología profesional de las actividades que se realizan en el medio marino con garantía de seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos, y la salvaguarda del ecosistema marino en el ámbito de su especialidad

CG6 - Contrastar los principios de la economía y de la gestión del liderazgo, y de los recursos humanos, en el desarrollo inteligente, integrador y sostenible, basado en el conocimiento en el ámbito de su especialidad

CG7 - Interpretar y justificar la legislación necesaria para el desarrollo de la economía azul en el ámbito de su especialidad

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-N3 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz: Realizar aportaciones orales y escritas de cierta envergadura académica conducentes a una actividad final, con fluidez y corrección lingüística, amenidad expositiva y persuasión comunicativa

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

No existen datos

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistral de teoría	30	100
Prácticas de pizarra (ejercicios y/o casos prácticos)	6	100
Estudio personal de teoría	45	0



Estudio personal de ejercicios y casos prácticos	9	0
Estudio de las prácticas de laboratorio/informática	15	0
Laboratorio/aula de informática	9	100
Asistencia a seminarios y conferencias	3	100
Visitas técnicas	2	100
Redacción de informes	4	0
Trabajos individuales o en grupo	7	0
Exposición de trabajos	1	100
Tutorías	4	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba oficial individual	65.0	65.0
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	10.0	10.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	10.0	10.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	10.0	10.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros	5.0	5.0
<b>NIVEL 2: Energías renovables en el mar</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	4,5	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	

No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>R140-Relatar los distintos tipos de recursos de energía marina</p> <p>R141-Evaluar la potencia generada por los distintos tipos de recursos de energía marina</p> <p>R142-Contrastar criterios técnicos, energéticos y medioambientales al diseño hidráulico de aprovechamientos de la energía del mar</p> <p>R143-Debatir sobre el estado actual y futuro de las energías renovables en el medio marino</p> <p>R144-Establecer valoración de impactos de los distintos tipos de energía renovable en medio marino</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p><b>Objetivos del aprendizaje</b></p> <p>Como consecuencia del auge que están tomando las energías renovables marinas en la actualidad, se hace necesario estudiar las distintas alternativas posibles de aprovechamiento de la energía en el mar. Por consiguiente, en esta asignatura, de gran interés en el ámbito de las energías renovables, se analizan los tipos de olas y la importancia de las mismas en cuanto a generación de potencia, evaluando las teorías lineales y no lineales que están en vigor para la obtención de energía; se estudian las energías del tipo <b>undimotriz</b> derivada de las olas, clasificando los sistemas actuales e introduciendo ecuaciones prácticas que permitan la estimación de su energía; se describe el comportamiento de las mareas dentro de las energías del tipo <b>mareomotriz</b> y se describen los sistemas que proporcionan los mejores rendimientos con una estimación de los mismos; se estudia la energía de las <b>corrientes marinas</b>, introduciendo factores de corrección para obtener de forma sencilla la potencia obtenida; y por último, pero no menos importante, se evalúan los sistemas de energía <b>mareomotérmica</b> como diferencias de temperatura entre la superficie del mar y el fondo marino y se proponen alternativas a la llamada energía <b>azul</b> suministrada por los cambios de salinidad en deltas de los ríos.</p> <p>Por todo lo anterior, el alumno analiza métodos ya firmemente establecidos, y otros actualmente en estado de experimentación y prototipo, que le permitirán, mediante ecuaciones sencillas y prácticas, estudiar las posibilidades y la proyección de cada uno de los métodos para realizar estimaciones sobre la potencia obtenible en cada caso. El aspecto de impacto medioambiental ocupa un lugar destacado en este planteamiento y trabaja dentro del ámbito de las energías derivadas de las mareas. En general, el objetivo es que el alumno sea capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir y caracterizar los distintos tipos de aprovechamientos de la energía del mar: energía undimotriz, de las corrientes marinas, mareomotriz, azul y mareomotérmica.</li> <li>• Evaluar, mediante métodos sencillos, la potencia obtenible de los distintos tipos de recursos de energía marina.</li> <li>• Aplicar criterios técnicos, energéticos y medioambientales al diseño hidráulico de aprovechamientos de la energía del mar.</li> </ul> <p>Por último indicar que, desde el punto de vista del ejercicio profesional y dada la importancia que posee la generación de energía en la mar, así como la relevancia que está adquiriendo no sólo hoy en día, sino también en un futuro cercano su estudio y estimación; esta asignatura puede ser fundamental dentro del perfil de cualquier profesional relacionado con Energías Renovables. Por tanto, la asignatura se considera totalmente necesaria para la correcta formación técnica de un Titulado en el Máster Universitario de Crecimiento Azul. Además, la asignatura ayuda a conferir un perfil profesional y también investigador al Máster.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se trata de una asignatura obligatoria de la Especialidad en Energía y Minería de Mares y Océanos. Las competencias a adquirir son:</p> <p>1.- Reconocer los distintos tipos de aprovechamientos de la energía del mar, energía undimotriz, de las corrientes marinas, mareomotriz, azul y mareomotérmica.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos del crecimiento azul		
CG5 - Apreciar la responsabilidad ética y la deontología profesional de la actividades que se realizan en el medio marino con garantía de seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos, y la salvaguarda del ecosistema marino en el ámbito de su especialidad		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT6-N3 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones: Desarrollar e implantar la responsabilidad social corporativa, como instrumento desde donde emprender actividades organizativas que favorezcan el desarrollo humano sostenible		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases magistral de teoría	18	12

Prácticas de pizarra (ejercicios y/o casos prácticos)	18	12
Estudio personal de teoría	21	0
Estudio personal de ejercicios y casos prácticos	21	0
Estudio de las prácticas de laboratorio/informática	9	6
Laboratorio/aula de informática	6	4
Asistencia a seminarios y conferencias	3	2
Visitas técnicas	3	2
Redacción de informes	6	0
Trabajos individuales o en grupo	12	4
Exposición de trabajos	6	4
Tutorías	3	2
Autoevaluación	3	0
Trabajo realizado en empresa	6	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lección magistral con apoyo de TICs		
Prácticas de campo, laboratorio, aula de informática o planta piloto		
Resolución de ejercicios y problemas		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje por proyectos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba oficial individual	40.0	50.0
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	10.0	10.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesor	25.0	25.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	10.0	10.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros	5.0	5.0
<b>NIVEL 2: Tecnología térmica en el medio marino</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	4,5	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>

ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>R135-Operar instalaciones de transporte de combustible</p> <p>R136-Planificar instalaciones de generación de calor, frío y climatización</p> <p>R137-Formular propuestas de uso de combustibles y carburantes</p> <p>R138-Categorizar tipos de motores para aplicaciones marinas</p> <p>R139-Explicar sistemas de propulsión marina</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p><b>Objetivos del aprendizaje</b></p> <p>El objetivo de esta asignatura es obtener la formación necesaria relacionada con la utilización, mantenimiento y diseño de instalaciones térmicas en el medio marino. Dentro de las instalaciones térmicas se consideran las más generales como son los equipos de climatización y acondicionamiento del aire dentro de plataformas marinas, transporte de fluidos térmicos y de combustibles en el medio marino. Se hace especial énfasis en el estudio de la propulsión marina y generación de energía eléctrica dentro del buque o plataforma marina.</p> <p>Un objetivo transversal de la asignatura es también conocer las fuentes de energía térmica aprovechable del mar. En este sentido se muestran las transformaciones necesarias para la conversión de la energía proveniente de explotaciones de algas marinas en biocombustible y las condiciones especiales del transporte de combustibles a través del mar (explotaciones petrolíferas y de gas en plataformas marinas).</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se trata de una asignatura obligatoria de la Especialidad en Energía y Minería de Mares y Océanos. Las competencias a adquirir son:</p> <p>1.- Diseñar instalaciones térmicas en plataformas marinas e instalaciones submarinas.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG4 - Formular y dirigir proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos en el ámbito de su especialidad		
CG7 - Interpretar y justificar la legislación necesaria para el desarrollo de la economía azul en el ámbito de su especialidad		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT4-N3 - Utilizar con solvencia los recursos de información: Seleccionar los recursos de información especializados para la realización de un trabajo académico concreto, utilizar y organizar la información, hacer un uso ético y legal de la misma y compartirla		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>

Clases magistral de teoría	20	80
Prácticas de pizarra (ejercicios y/o casos prácticos)	10	80
Estudio personal de teoría	30	0
Estudio personal de ejercicios y casos prácticos	20	0
Estudio de las prácticas de laboratorio/informática	20	0
Laboratorio/aula de informática	10	0
Visitas técnicas	5	90
Redacción de informes	5	0
Trabajos individuales o en grupo	10	10
Exposición de trabajos	1	100
Tutorías	4	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba oficial individual	50.0	65.0
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	10.0	25.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	10.0	15.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	15.0	15.0
<b>NIVEL 2: Fundamentos de tecnología eléctrica</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	4,5	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	

**NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3**

**5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

- R130- Interpretar el marco normativo de instalaciones eléctricas
- R131- Mostrar los fundamentos de máquinas y transformadores eléctricos, así como de tipos de instalaciones eléctricas marítimas
- R132- Crear instalaciones eléctricas y centros de distribución
- R133- Argumentar sobre sistemas de transporte y distribución de energía eléctrica en instalaciones submarinas y plataformas
- R134- Decidir sobre sistemas de protección, maniobra y control de instalaciones eléctricas en el medio marino

**5.5.1.3 CONTENIDOS**

**Objetivos**

En la práctica totalidad de los artefactos e instalaciones marinas de cualquier índole, se requiere el transporte, distribución y control de energía eléctrica para el suministro y funcionamiento de los distintos equipamientos.

Saber desarrollar y aplicar los métodos de cálculo para dimensionar las plantas eléctricas y generadoras de buques se hace indispensable. Por ello un conocimiento básico de tecnología eléctrica es considerado totalmente necesario como parte integral de la formación del Máster en Crecimiento Azul.

El objetivo principal de esta asignatura es pues proporcionar información que ayude a comprender mejor la estructura y los problemas vinculados a las instalaciones eléctricas en las instalaciones marinas.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

Se trata de una asignatura obligatoria de la Especialidad en Energía y Minería de Mares y Océanos. Las competencias a adquirir son:

- 1.- Diseñar instalaciones eléctricas y centros de distribución en plataformas marinas e instalaciones submarinas

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

- CG1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos del crecimiento azul
- CG3 - Elaborar planes estratégicos, y dirigir, coordinar trabajos en todos los ámbitos de la del crecimiento azul siguiendo criterios de calidad y medioambientales
- CG4 - Formular y dirigir proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos en el ámbito de su especialidad
- CG5 - Apreciar la responsabilidad ética y la deontología profesional de las actividades que se realizan en el medio marino con garantía de seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos, y la salvaguarda del ecosistema marino en el ámbito de su especialidad
- CG7 - Interpretar y justificar la legislación necesaria para el desarrollo de la economía azul en el ámbito de su especialidad
- 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**

CT5-N3 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos: Integrar conocimientos, capacidades y recursos (materiales y humanos) para resolver la situación mediante un enfoque multidisciplinar

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

No existen datos

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistral de teoría	26	100
Prácticas de pizarra (ejercicios y/o casos prácticos)	12	100
Estudio personal de teoría	39	0
Estudio personal de ejercicios y casos prácticos	17	0

Estudio de las prácticas de laboratorio/ informática	12	0
Laboratorio/aula de informática	7	100
Redacción de informes	3	0
Trabajos individuales o en grupo	15	0
Exposición de trabajos	1	100
Tutorías	1	100
Autoevaluación	2	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba oficial individual	60.0	80.0
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	10.0	15.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	5.0	15.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	5.0	15.0
<b>NIVEL 2: Diseño y análisis de aerogeneradores marinos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
R125-Identificar los principios de aerodinámica y de modelado aeroelástico de turbinas		
R126-Analizar el diseño estructural de plataformas flotantes		
R127-Calcular sistemas de fondeo e instalación de aerogeneradores marinos		

R128-Determinar tipos de cimentación flotante

R129-Estimar generaciones de energía aeromotriz

**5.5.1.3 CONTENIDOS**

**Contenidos**

Se estudian los principios de aerodinámica y de los sistemas de aprovechamiento eólico marino. Se analiza los principios de aerodinámica, el comportamiento aerelástico de aerogeneradores. Se estudian las tipologías de aerogeneradores marinos y sus principios básicos de funcionamiento. Se analiza su comportamiento dinámico, estructural, así como de los sistemas que conforman estos artefactos marinos. Se introducirá a los programas informáticos dedicados al análisis de aerogeneradores marinos tales como FAST/AerDyn/HydroDyn o SeaFEM.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

Se trata de una asignatura obligatoria de la Especialidad en Energía y Minería de Mares y Océanos. Las competencias a adquirir son:

- 1.- Planificar diseño, instalación, rendimiento y comportamiento en alta mar de los aerogeneradores marinos.

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos del crecimiento azul

CG3 - Elaborar planes estratégicos, y dirigir, coordinar trabajos en todos los ámbitos de la del crecimiento azul siguiendo criterios de calidad y medioambientales

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-N3 - Aprender de forma autónoma. Generar modelos científicos o económicos para desarrollar su capacidad de transferir esquemas conceptuales a realidades distintas en el ámbito de su especialidad

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

No existen datos

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistral de teoría	36	100
Prácticas de pizarra (ejercicios y/o casos prácticos)	6	100
Estudio personal de teoría	40	0
Estudio personal de ejercicios y casos prácticos	20	0
Estudio de las prácticas de laboratorio/informática	10	0
Laboratorio/aula de informática	16	100
Redacción de informes	10	0
Trabajos individuales o en grupo	10	0
Exposición de trabajos	2	100
Tutorías	26	50

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

No existen datos

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba oficial individual	40.0	60.0
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	20.0	30.0



Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	10.0	20.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	10.0	20.0
<b>NIVEL 2: Minería submarina</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	4,5	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>R120-Identificar recursos mineros en el mar</p> <p>R121-Describir técnicas de exploración para recursos mineros subacuáticos</p> <p>R122-Relatar métodos de extracción en el entorno marino</p> <p>R123-Formular propuestas sobre el uso de plataformas de exploración, e integración de sistemas de manejo de gas y petróleo</p> <p>R124-Valorar las tendencias futuras, límites y riesgos de la explotación de los recursos minerales del mar</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p><b>Objetivos</b></p> <p>La asignatura contribuye a desarrollar las competencias en el ámbito profesional de la explotación de los recursos minerales y de la ejecución de obras submarinas con el adecuado rigor científico y técnico.</p> <p>Los objetivos principales de la asignatura son el conocimiento de los yacimientos minerales presentes en los fondos marinos, así como del estudio de los distintos métodos de explotación de los yacimientos oceánicos, de las operaciones mineras y de las instalaciones y técnicas necesarias para su ejecución en el ámbito de la minería submarina.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se trata de una asignatura obligatoria de la Especialidad en Energía y Minería de Mares y Océanos. Las competencias a adquirir son:</p> <p>1.- Mostrar técnicas relacionadas con los procesos de explotación minera de los mares y océanos</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG4 - Formular y dirigir proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos en el ámbito de su especialidad		
CG6 - Contratar los principios de la economía y de la gestión del liderazgo, y de los recursos humanos, en el desarrollo inteligente, integrador y sostenible, basado en el conocimiento en el ámbito de su especialidad		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT7-N3 - Diseñar y emprender proyectos innovadores: Gestionar y planificar la innovación		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistral de teoría	25	100
Prácticas de pizarra (ejercicios y/o casos prácticos)	20	100
Estudio personal de teoría	30	0
Estudio personal de ejercicios y casos prácticos	20	0
Trabajos individuales o en grupo	15	0
Exposición de trabajos	10	100
Tutorías	15	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba oficial individual	60.0	70.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	20.0	30.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	10.0	20.0
NIVEL 2: Explosivos submarinos		
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

No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>R115-Predecir los efectos de los explosivos</p> <p>R116-Revisar lugares de almacenamiento de explosivos</p> <p>R117-Planificar y desarrollar procedimientos de utilización de explosivos en voladuras submarinas</p> <p>R118-Relatar el uso de la legislación aplicable a explosivos</p> <p>R119-Trazar los protocolos de seguridad en el uso de explosivos</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>En esta asignatura se estudiarán las reacciones que producen las sustancias explosivas, así como sus características físicas y químicas, de forma que pudiendo conocer el potencial energético de las mismas el profesional sea capaz de utilizar el explosivo más adecuado para cada aplicación práctica.</p> <p>Asimismo, se estudiará la clasificación oficial de los distintos tipos de explosivos y de los accesorios necesarios para la realización de voladuras, teniendo en cuenta los reglamentos y normas de seguridad de obligado cumplimiento exigidas en el transporte, almacenamiento y manipulación de estos materiales tan peculiares.</p> <p>Finalmente, y con vistas a su aplicación práctica en la minería submarina, se estudiarán los cálculos necesarios y el diseño de voladuras en el entorno subacuático, detallando las operaciones de perforación, carga y disparo de los explosivos.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se trata de una asignatura obligatoria de la Especialidad en Energía y Minería de Mares y Océanos. Las competencias a adquirir son:</p> <p>1.- Planificar la aplicación y evaluar los riesgos de las voladuras subacuáticas</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG2 - Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares en el ámbito de su especialidad aplicando los conocimientos adquiridos para la resolución de problemas		
CG7 - Interpretar y justificar la legislación necesaria para el desarrollo de la economía azul en el ámbito de su especialidad		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT2-N3 - Trabajar en equipo: Analizar la conveniencia o no del trabajo en equipo, formar equipos, resolver problemas, valorar las aportaciones individuales y la efectividad del trabajo, coordinar la presentación de resultados y saber crear un liderazgo colectivo		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases magistral de teoría	30	100
Prácticas de pizarra (ejercicios y/o casos prácticos)	4	100
Estudio personal de teoría	10	0
Estudio personal de ejercicios y casos prácticos	10	0
Asistencia a seminarios y conferencias	4	100
Visitas técnicas	8	100
Redacción de informes	5	0

Trabajos individuales o en grupo	10	0
Exposición de trabajos	2	100
Tutorías	5	100
Autoevaluación	2	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba oficial individual	35.0	45.0
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	15.0	25.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	15.0	25.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	10.0	20.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros	5.0	10.0
Evaluación de la propuesta de Trabajo Fin de Máster por el Director del Trabajo y sistema de rúbrica	5.0	15.0
Evaluación del Trabajo Fin de Máster por Tribunal Académico y sistema de rúbrica	5.0	15.0
<b>NIVEL 2: Seguridad en instalaciones eléctricas en mar abierto</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		

**5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

- R145-Definir el entorno normativo sobre incendios y seguridad
- R146-Relatar los elementos que contribuyen a la fiabilidad y seguridad de los sistemas eléctricos
- R147-Planificar sistemas de distribución IT y BT
- R148-Evaluar equipos de monitorización y control
- R149-Crear sistemas de verificación, comunicación y seguimiento de averías

**5.5.1.3 CONTENIDOS**

**Objetivos:**

Para garantizar la seguridad de las personas y las instalaciones es necesario tener conocimiento sobre qué es y cómo funciona la electricidad, con el fin de identificar los peligros y establecer medidas de control que permitan evitar los accidentes.

La presente asignatura tiene como objetivo integrar la información básica necesaria para prevenir los riesgos eléctricos para el instalaciones marítimas y, asimismo, usar de modo seguro las herramientas y equipos eléctricos, controlar sus riesgos y recomendar medidas preventivas con el fin de evitar la ocurrencia de accidentes.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

Se trata de una asignatura obligatoria de la Especialidad en Energía y Minería de Mares y Océanos. Las competencias a adquirir son:

1.- Identificar los riesgos de plataformas e instalaciones submarinas

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG5 - Appreciar la responsabilidad ética y la deontología profesional de la actividades que se realizan en el medio marino con garantía de seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos, y la salvaguarda del ecosistema marino en el ámbito de su especialidad

CG7 - Interpretar y justificar la legislación necesaria para el desarrollo de la economía azul en el ámbito de su especialidad

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

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

CT6-N3 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones: Desarrollar e implantar la responsabilidad social corporativa, como instrumento desde donde emprender actividades organizativas que favorezcan el desarrollo humano sostenible

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

No existen datos

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistral de teoría	35	100
Prácticas de pizarra (ejercicios y/o casos prácticos)	15	100
Estudio personal de teoría	52.5	0
Estudio personal de ejercicios y casos prácticos	22.5	0
Estudio de las prácticas de laboratorio/ informática	15	0
Laboratorio/aula de informática	10	100
Redacción de informes	4	0
Trabajos individuales o en grupo	20	0
Exposición de trabajos	1	100

Tutorías	1	100
Autoevaluación	4	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba oficial individual	60.0	80.0
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	10.0	15.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	5.0	15.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	5.0	15.0
<b>NIVEL 2: Sistemas de observación oceanográfica</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		4,5
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>R155-Diferenciar escalas y sistemas de instrumentación como herramientas de observación oceanográfica</p> <p>R156-Categorizar los datos por su naturaleza, frecuencia y espacio</p> <p>R157-Revisar los sistemas operacionales para la recogida de información</p> <p>R158-Evaluar sistemas de observación oceanográfica</p> <p>R159-Recomendar sistemas de mantenimiento para sensores, boyas y equipos de recogida de datos</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>La observación oceanográfica es un nuevo conjunto de técnicas aplicadas que por su complejidad y especificidad requiere una atención específica. Sus aplicaciones van desde la predicción de fenómenos oceánicos hasta aumentar el conocimiento del medio marino inexplorado. Hasta la fecha diferentes técnicas se han aplicado para la observación de fenómenos concretos. La tendencia actual es el estudio de fenómenos a gran escala a partir de</p>		

datos de alta resolución a escala regional o local. Para ello se requiere la integración de diferentes técnicas constituyendo observatorios que aporten sus datos a tiempo real a una base de datos consultable por los usuarios. Para atender esta demanda creciente, tanto de tecnología como de datos, se hace imprescindible la integración de los observatorios en redes. Esta asignatura pretende ofrecer una introducción práctica al concepto de observatorio oceanográfico incluyendo los tipos, la instrumentación y los datos obtenidos y su acceso.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Se trata de una asignatura obligatoria de la Especialidad en Energía y Minería de Mares y Océanos. Las competencias a adquirir son:

- 1.- Identificar los principales sistemas de observación que permiten la predicción de los fenómenos oceanográficos y familiarizarse con los sistemas de integración de datos

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares en el ámbito de su especialidad aplicando los conocimientos adquiridos para la resolución de problemas

CG4 - Formular y dirigir proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos en el ámbito de su especialidad

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT2-N3 - Trabajar en equipo: Analizar la conveniencia o no del trabajo en equipo, formar equipos, resolver problemas, valorar las aportaciones individuales y la efectividad del trabajo, coordinar la presentación de resultados y saber crear un liderazgo colectivo

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistral de teoría	15	0
Estudio personal de teoría	60	0
Estudio personal de ejercicios y casos prácticos	20	0
Laboratorio/aula de informática	20	0
Visitas técnicas	4	0
Trabajos individuales o en grupo	10	0
Exposición de trabajos	1	0
Tutorías	4	0
Autoevaluación	1	0

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Lección magistral con apoyo de TICs

Prácticas de campo, laboratorio, aula de informática o planta piloto

Apoyo al proceso de aprendizaje mediante Aula Virtual

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba oficial individual	60.0	90.0
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	5.0	40.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	5.0	40.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	0.0	20.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de	0.0	30.0

actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros		
<b>5.5 NIVEL 1: Itinerario de la Especialidad en Desarrollo y Turismo Costero</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Planificación y Gestión del Litoral</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	4,5	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>R190-Mostrar los efectos de la falta de planificación estratégica del litoral</p> <p>R191-Interpretar el concepto de litoral como realidad ecológica y administrativa</p> <p>R192-Integrar la compatibilidad de usos como herramienta de planificación</p> <p>R193-Formular ejemplos de gestión integrada de zonas costeras</p> <p>R194-Defender conceptos de capacidad de carga y de uso dentro de la complejidad socio-ecosistémica del litoral</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Esta asignatura pretende acercar al alumno a un conocimiento detallado de las zonas costeras y los procesos que las configuran, así como comprender las amenazas y presiones que sufren y las consecuencias en su dinámica y funcionamiento, para terminar abordando los conceptos y opciones de gestión que pueden minimizar o evitar su sobreexplotación y/o deterioro. La asignatura tiene 4,5 créditos y será impartida por profesores de la Facultad de Biología de la Universidad de Murcia.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se trata de una asignatura obligatoria de la Especialidad en Desarrollo y Turismo Costero. Las competencias a adquirir son:</p> <p>1.- Aplicar métodos de planificación y gestión del litoral.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos del crecimiento azul		
CG4 - Formular y dirigir proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos en el ámbito de su especialidad		



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-N3 Aprender de forma autónoma: Generar modelos científicos o económicos para desarrollar su capacidad de transferir esquemas conceptuales a realidades distintas en el ámbito de su especialidad

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

No existen datos

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistral de teoría	24	100
Estudio personal de teoría	40	0
Estudio personal de ejercicios y casos prácticos	10	0
Visitas técnicas	12	100
Trabajos individuales o en grupo	41	0
Exposición de trabajos	4	100
Tutorías	2	100
Autoevaluación	2	100

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

Lección magistral con apoyo de TICs  
Prácticas de campo, laboratorio, aula de informática o planta piloto  
Evaluación continua  
Aprendizaje basado en problemas  
Aprendizaje por proyectos  
Aprendizaje mediante trabajo cooperativo  
Apoyo al proceso de aprendizaje mediante Aula Virtual

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba oficial individual	10.0	30.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	10.0	20.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	10.0	60.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros	10.0	30.0

**NIVEL 2: Dirección Estratégica en el ámbito de la economía azul**

**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	4,5	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>

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
No	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		
<p>R186-Debatir sobre los análisis estratégicos, diagnóstico y elección de la estrategia</p> <p>R187-Planificar la aplicación de las decisiones estratégicas</p> <p>R188-Preparar el control estratégico</p> <p>R189-Evaluar planes estratégicos relacionados con la economía azul</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p><b>Objetivos</b></p> <p><i>El objetivo de la asignatura</i> es integrar todos los conocimientos de la estrategia y política de empresa para que el estudiante pongan en práctica un sistema de dirección planificado y medidas de gobierno que desarrolle sus competencias, un sistema de dirección por objetivos y la gestión responsable de forma competitiva, garantizando la supervivencia y beneficios de las entidades en el ámbito de la economía azul (EEA).</p> <p><i>Objetivos específicos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adquirir fundamentos de la Dirección Estratégica y describir el entorno general y entorno específico. Además, practicarán un análisis de la competitividad del sector industrial de la empresa y de las principales actividades relacionadas.</li> <li>Hará constar la misión, objetivos de la empresa, estructura económica y realizarán un estudio práctico sobre el diagnóstico estratégico utilizando instrumentación como el DAFO, técnicas de perfil estratégico, matrices de análisis estratégico, benchmarking y cartera de productos.</li> <li>Formulación y desarrollo de la estrategia competitiva profundizando en algunos de los temas tratados utilizando el análisis del caso y técnicas exploratorias; para ello realizarán: (1) Exploración práctica y planificación de las diferentes estrategias genéricas de la empresa, así como las de diversificación, innovación, crecimiento, internacionalización, operaciones y calidad, u otras políticas relacionadas con el marketing estratégico; (2) Implementación de un programa integral de reestructuración de la empresa, con la utilización de modelos de planificación y control estratégico. Utilización del Cuadro de Mando Integral de la Empresa.</li> </ul>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Se trata de una asignatura obligatoria de la Especialidad en Desarrollo y Turismo Costero. La competencias a adquirir son:</p> <p>1.- Identificar el análisis estratégico como herramienta del desarrollo y turismo costero.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Elaborar planes estratégicos, y dirigir, coordinar trabajos en todos los ámbitos de la del crecimiento azul siguiendo criterios de calidad y medioambientales		
CG6 - Contrastar los principios de la economía y de la gestión del liderazgo, y de los recursos humanos, en el desarrollo inteligente, integrador y sostenible, basado en el conocimiento en el ámbito de su especialidad		
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		
CT5-N3 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos: Integrar conocimientos, capacidades y recursos (materiales y humanos) para resolver la situación mediante un enfoque multidisciplinar		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		

<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases magistral de teoría	30	100
Prácticas de pizarra (ejercicios y/o casos prácticos)	10	100
Estudio personal de teoría	40	0
Estudio personal de ejercicios y casos prácticos	20	0
Asistencia a seminarios y conferencias	2	100
Visitas técnicas	2	100
Redacción de informes	10	50
Trabajos individuales o en grupo	10	50
Exposición de trabajos	2	50
Tutorías	3	100
Autoevaluación	1	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lección magistral con apoyo de TICs		
Resolución de ejercicios y problemas		
Estudios de caso con aprendizaje autónomo		
Aprendizaje mediante trabajo cooperativo		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba oficial individual	60.0	80.0
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	5.0	20.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	5.0	20.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	5.0	20.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros	5.0	10.0
<b>NIVEL 2: Patrimonio arqueológico marino</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	4,5	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	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		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
No existen datos		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1-N3 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz: Realizar aportaciones orales y escritas de cierta envergadura académica conducentes a una actividad final, con fluidez y corrección lingüística, amenidad expositiva y persuasión comunicativa		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
No existen datos		
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
No existen datos		
NIVEL 2: Gestión de la calidad turística		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	4,5	
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

No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>R177-Valorar el rol de los empleados en la satisfacción del cliente</p> <p>R178-Describir planes de análisis de la calidad turística</p> <p>R179-Desarrollar procesos para la prestación de servicios turísticos</p> <p>R180-Determinar el papel de las redes sociales como herramienta de gestión de la calidad turística</p> <p>R181-Evaluar planes de control y mejora de los servicios turísticos</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p><b>Objetivo</b></p> <p>Esta asignatura introduce al alumno en el mundo de la gestión de la calidad, adaptándose los contenidos a lo que puede ser la problemática más específica de las empresas e instituciones turísticas. La correcta gestión de la calidad es una necesidad para cualquier organización. En este sentido, esta asignatura es básica para cualquier aspirante a gestor de organizaciones turísticas, en tanto en cuanto la calidad de servicio es un elemento clave para el éxito de estas organizaciones.</p> <p>El alumno habrá de conocer cómo gestionar la calidad en una empresa o institución turística. En concreto, habrá de ser capaz de implantar un sistema de gestión de la calidad total, así como evaluar la oportunidad de implantar la norma ISO 9001, el modelo EFQM de excelencia y la Q de calidad turística.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se trata de una asignatura obligatoria de la Especialidad en Desarrollo y Turismo Costero. Las competencias a adquirir son:</p> <p>1.- Identificar los requisitos de calidad turística asociados a distintos patrones.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG3 - Elaborar planes estratégicos, y dirigir, coordinar trabajos en todos los ámbitos de la del crecimiento azul siguiendo criterios de calidad y medioambientales		
CG4 - Formular y dirigir proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos en el ámbito de su especialidad		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT7-N3 - Diseñar y emprender proyectos innovadores: Gestionar y planificar la innovación		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases magistral de teoría	23	100
Prácticas de pizarra (ejercicios y/o casos prácticos)	20	100
Estudio personal de teoría	30	0
Estudio personal de ejercicios y casos prácticos	35	0

Asistencia a seminarios y conferencias	2	100
Trabajos individuales o en grupo	20	0
Tutorías	5	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lección magistral con apoyo de TICs		
Resolución de ejercicios y problemas		
Evaluación continua		
Estudios de caso con aprendizaje autónomo		
Apoyo al proceso de aprendizaje mediante Aula Virtual		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba oficial individual	50.0	75.0
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	5.0	15.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros	20.0	10.0
<b>NIVEL 2: Marketing y nuevas tendencias de comunicación</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	3	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
R173-Aplicar técnicas de marketing		
R174-Evaluar técnicas de marketing para el Desarrollo y Turismo Costero		
R175-Identificar las características diferenciales de los servicios turísticos y sus implicaciones para la gestión del marketing		

R176-Trazar programas de actuación para su difusión a través de las redes sociales

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

#### Objetivos

El objetivo fundamental de la asignatura es profundizar en el conocimiento y la trascendencia de los servicios turísticos en la economía. La naturaleza de los servicios ofrece de manera significativa de los productos, por lo que se requiere de estrategias y tácticas específicas para este sector. El turismo costero y marítimo se ha convertido en la principal actividad marítima de Europa, por ello es necesario establecer las acciones y procesos que deben llevar a cabo las empresas turísticas para crear, comunicar, distribuir e intercambiar ofertas que tengan valor para los turistas, sociedad y demás públicos de interés. La asignatura tiene un enfoque práctico, acercando los contenidos teóricos a la realidad comercial. Asimismo, se fomenta el desarrollo de habilidades y capacidades como el trabajo en equipo, el aprendizaje autónomo, la creatividad y la capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Se trata de una asignatura obligatoria de la Especialidad en Desarrollo y Turismo Costero. Las competencias a adquirir son:

- 1.- Identificar nuevos servicios turísticos.

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Elaborar planes estratégicos, y dirigir, coordinar trabajos en todos los ámbitos de la del crecimiento azul siguiendo criterios de calidad y medioambientales

CG4 - Formular y dirigir proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos en el ámbito de su especialidad

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

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT4-N3 - Utilizar con solvencia los recursos de información: Seleccionar los recursos de información especializados para la realización de un trabajo académico concreto, utilizar y organizar la información, hacer un uso ético y legal de la misma y compartirla

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistral de teoría	25	100
Prácticas de pizarra (ejercicios y/o casos prácticos)	5	100
Estudio personal de teoría	15	0
Estudio personal de ejercicios y casos prácticos	5	0
Trabajos individuales o en grupo	35	0
Tutorías	5	50

### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	10.0	30.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de	70.0	90.0

actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros		
<b>NIVEL 2: Destinos turísticos en territorio costero</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	3	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>R169-Evaluar la competitividad y sostenibilidad socioeconómica y ambiental de los destinos turísticos</p> <p>R170-Predecir el impacto económico sobre el destino turístico</p> <p>R171-Comparar los productos "ecolabel" respecto a destinos tradicionales</p> <p>R172-Recomendar propuestas de reestructuración de destinos turísticos</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>El turismo costero y marítimo es el sector de la economía marítima más importante en términos de Valor Añadido Bruto y empleo. La mitad de la capacidad hotelera de Europa se concentra en regiones con mar. No obstante, algunos destinos del litoral muestran síntomas de agotamiento del modelo masivo predominante. En esta asignatura se analiza la evolución de los indicadores que permiten medir el impacto de este sector en la economía de la UE. Se profundiza en los estudios realizados sobre el ciclo de vida de los destinos, y las políticas y estrategias aplicadas para su renovación. Dos temas más permiten completar el objetivo. Por un lado, el análisis de competitividad es imprescindible para que los futuros gestores y planificadores de turismo puedan optimizar el posicionamiento de los destinos turísticos. Y por otro, y como complemento necesario de todo lo anterior, el cambio de modelo turístico que requieren muchos destinos del litoral debe estar dirigido por la sostenibilidad económica, ambiental y social.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se trata de una asignatura obligatoria de la Especialidad en Desarrollo y Turismo Costero. Las competencias a adquirir son:</p> <p>1.- Estimar el ciclo de vida de los destinos turísticos.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG2 - Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares en el ámbito de su especialidad aplicando los conocimientos adquiridos para la resolución de problemas		
CG6 - Contrastar los principios de la economía y de la gestión del liderazgo, y de los recursos humanos, en el desarrollo inteligente, integrador y sostenible, basado en el conocimiento en el ámbito de su especialidad		



5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2-N3 - Trabajar en equipo: Analizar la conveniencia o no del trabajo en equipo, formar equipos, resolver problemas, valorar las aportaciones individuales y la efectividad del trabajo, coordinar la presentación de resultados y saber crear un liderazgo colectivo		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistral de teoría	18	100
Prácticas de pizarra (ejercicios y/o casos prácticos)	5	100
Estudio personal de teoría	30	0
Estudio personal de ejercicios y casos prácticos	5	0
Asistencia a seminarios y conferencias	2	100
Trabajos individuales o en grupo	20	0
Exposición de trabajos	5	100
Tutorías	5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral con apoyo de TICs		
Estudios de caso con aprendizaje autónomo		
Aprendizaje mediante trabajo cooperativo		
Apoyo al proceso de aprendizaje mediante Aula Virtual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba oficial individual	40.0	50.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	20.0	30.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	20.0	30.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros	10.0	10.0
NIVEL 2: Turismo de cruceros		
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
No	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		
<p>R165-Explicar el turismo de cruceros como producto de la economía azul</p> <p>R166-Mostrar las instalaciones a bordo de buques de crucero</p> <p>R167-Establecer los requerimientos y servicios de los puertos de crucero necesarios para el barco y para el pasaje</p> <p>R168-Planificar los "hinterland turísticos"</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p><b>Contenido</b></p> <p>La asignatura aborda el turismo de crucero desde la perspectiva marítima y terrestre. A nivel de aprendizaje tiene por tanto un enfoque teórico-práctico. El primer bloque es eminentemente teórico, en él se caracteriza a la industria de cruceros. Esta caracterización se divide en tres grandes partes, cada una enfocada a los tres agentes clave del turismo de cruceros: navieras de cruceros, puertos de cruceros e <i>hinterland</i> turístico. La segunda parte tiene un enfoque más práctico, dividido en dos categorías. La primera está asociada a los servicios e instalaciones necesarias y disponibles en buques de crucero para el pasaje. La segunda, se orienta a los servicios necesarios en tierra: el puerto y el hinterland turístico para atender los requerimientos durante la escala del crucero.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Se trata de una asignatura obligatoria de la Especialidad en Desarrollo y Turismo Costero. Las competencias a adquirir son:</p> <p>1.- Identificar los factores que intervienen en los servicios del turismo de cruceros.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos del crecimiento azul		
CG2 - Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares en el ámbito de su especialidad aplicando los conocimientos adquiridos para la resolución de problemas		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2-N3 - Trabajar en equipo: Analizar la conveniencia o no del trabajo en equipo, formar equipos, resolver problemas, valorar las aportaciones individuales y la efectividad del trabajo, coordinar la presentación de resultados y saber crear un liderazgo colectivo		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistral de teoría	18	100
Prácticas de pizarra (ejercicios y/o casos prácticos)	5	100
Estudio personal de teoría	30	0
Estudio personal de ejercicios y casos prácticos	5	0
Asistencia a seminarios y conferencias	2	100

Trabajos individuales o en grupo	20	0
Exposición de trabajos	5	100
Tutorías	5	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba oficial individual	40.0	50.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	20.0	30.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	20.0	30.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros	10.0	10.0
<b>NIVEL 2: Principales riesgos naturales y antropogénicos que afectan a los espacios costeros</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	4,5	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>R160-Examinar los riesgos antropogénicos que influyen sobre el Desarrollo y el Turismo Costero</p> <p>R161-Ilustrar los riesgos naturales que afectan a los espacios costeros</p> <p>R162-Relatar los impactos de eventos meteorológicos extremos</p> <p>R163-Predecir los efectos del Cambio Climático sobre las actividades económicas</p> <p>R164-Estimar el riesgo ecotoxicológico</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		

Los riesgos tanto naturales como antropogénicos, suponen una amenaza que afectan directamente a los espacios costeros y por ende al desarrollo y al turismo de los mismos. Una adecuada evaluación de dichos riesgos, supone una herramienta fundamental para poder establecer políticas de prevención de riesgos, que garanticen el mantenimiento de una calidad óptima en dichos espacios, en beneficio de un desarrollo sostenible con un turismo de calidad.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Se trata de una asignatura obligatoria de la Especialidad en Desarrollo y Turismo Costero. Las principales competencias a adquirir son:

- 1.- Predecir los impactos antropogénicos sobre los mares y océanos, así como sobre los territorios costeros, así como los efectos del cambio climático.

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG4 - Formular y dirigir proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos en el ámbito de su especialidad

CG5 - Apreciar la responsabilidad ética y la deontología profesional de la actividades que se realizan en el medio marino con garantía de seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos, y la salvaguarda del ecosistema marino en el ámbito de su especialidad

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

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT6-N3 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones: Desarrollar e implantar la responsabilidad social corporativa, como instrumento desde donde emprender actividades organizativas que favorezcan el desarrollo humano sostenible

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistral de teoría	30	100
Estudio personal de teoría	60	0
Estudio de las prácticas de laboratorio/ informática	15	0
Laboratorio/aula de informática	7.5	100
Trabajos individuales o en grupo	15	0
Exposición de trabajos	6	100
Tutorías	1.5	100

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	35.0	45.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	35.0	45.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros	20.0	25.0

#### NIVEL 2: Valores ambientales y ecoservicios de los humedales costeros

##### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		4,5
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>R195-Descubrir el concepto y las características de los humedales costeros</p> <p>R196-Desglosar la funcionalidad de los humedales costeros como fuente proveedora de ecoservicios</p> <p>R197-Formular estrategias para el manejo y conservación de los humedales costeros</p> <p>R198-Juzgar el rol de los humedales costeros como moduladores del desarrollo y turismo costero</p> <p>R199-Argumentar los humedales de interés turístico en Europa</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p><b>Objetivos</b></p> <p>Los objetivos que se plantean en la asignatura persiguen que el alumno sea capaz de contrastar y analizar críticamente los valores ambientales y ecoservicios de los humedales costeros, así como identificar las causas y consecuencias de su degradación medioambiental. A su vez, se persigue que el alumno desarrolle la capacidad para contrastar y analizar críticamente los métodos de estudio más empleados para caracterizar y valorar la degradación medioambiental de los humedales costeros. Todo lo anterior se analizará teniendo en cuenta el contexto socioeconómico, especialmente su potencial uso turístico, y de regulación del territorio.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se trata de una asignatura de la Especialidad en Desarrollo y Turismo Costero. Las competencias a adquirir son:</p> <p>1.- Reconocer los valores ambientales y ecoservicios de los humedales costeros, y su importancia en el desarrollo del litoral.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG2 - Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares en el ámbito de su especialidad aplicando los conocimientos adquiridos para la resolución de problemas		
CG5 - Apreciar la responsabilidad ética y la deontología profesional de la actividades que se realizan en el medio marino con garantía de seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos, y la salvaguarda del ecosistema marino en el ámbito de su especialidad		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		

CT2-N3 - Trabajar en equipo: Analizar la conveniencia o no del trabajo en equipo, formar equipos, resolver problemas, valorar las aportaciones individuales y la efectividad del trabajo, coordinar la presentación de resultados y saber crear un liderazgo colectivo		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases magistral de teoría	32	100
Estudio personal de teoría	45	0
Estudio de las prácticas de laboratorio/informática	6	0
Laboratorio/aula de informática	3	100
Asistencia a seminarios y conferencias	4	100
Visitas técnicas	8	100
Redacción de informes	4	0
Trabajos individuales o en grupo	22	0
Exposición de trabajos	2	100
Tutorías	3	50
Autoevaluación	6	50
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba oficial individual	50.0	60.0
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	10.0	20.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	10.0	10.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	5.0	10.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros	5.0	10.0
Evaluación de la propuesta de Trabajo Fin de Máster por el Director del Trabajo y sistema de rúbrica	5.0	10.0
Evaluación del Trabajo Fin de Máster por Tribunal Académico y sistema de rúbrica	5.0	10.0
<b>NIVEL 2: Derecho y Economía marina</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		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
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>R200-Conocer la naturaleza jurídica de la intervención pública en el litoral</p> <p>R201-Planificar la gobernanza y co-manejo en los proyectos de economía azul ligados a los recursos marinos</p> <p>R202-Analizar la perspectiva sistémica de los recursos marinos y costeros</p> <p>R203-Contrastar estudios de co-gestión de reservas marinas</p> <p>R204-Conocimiento de las técnicas de valoración económica de activos ambientales y su integración en los procesos de decisión sobre la gestión de los recursos naturales y del medio ambiente</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p><b>Objetivos</b></p> <p>Esta asignatura de la intensificación de Desarrollo y Turismo Costero busca ampliar las materias desarrolladas en las asignaturas troncales Economía Azul y Derecho Marítimo y Costero, haciendo especial hincapié en aspectos legales y económicos relativos al desarrollo sostenible y la protección de los territorios costeros. La estructura de esta asignatura presenta cuatro partes o bloques temáticos. El primer bloque, sobre derecho público del desarrollo costero, se centra en el estudio de la función pública de gestión de las áreas litorales. El siguiente bloque aborda los aspectos socioeconómicos de la gobernanza y de la gestión de los recursos marinos desde una perspectiva sistémica y del desarrollo humano sostenible. Finalmente, en el tercer y cuarto bloques se ofrece una panorámica de los principales métodos empleados para valorar económicamente los activos e impactos ambientales, prestando especial atención al manejo e interpretación de sus resultados y su integración en los procesos de decisión sobre la gestión de los recursos naturales y del medio ambiente mediante diferentes metodologías de análisis.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se trata de una asignatura obligatoria de la Especialidad en Desarrollo y Turismo Costero. Las competencias a adquirir son:</p> <p>1.- Elaborar y evaluar políticas de desarrollo socioeconómico sostenible ligadas al crecimiento azul</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG5 - Appreciar la responsabilidad ética y la deontología profesional de la actividades que se realizan en el medio marino con garantía de seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos, y la salvaguarda del ecosistema marino en el ámbito de su especialidad		
CG7 - Interpretar y justificar la legislación necesaria para el desarrollo de la economía azul en el ámbito de su especialidad		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT6-N3 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones: Desarrollar e implantar la responsabilidad social corporativa, como instrumento desde donde emprender actividades organizativas que favorezcan el desarrollo humano sostenible		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		

No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases magistral de teoría	34	100
Prácticas de pizarra (ejercicios y/o casos prácticos)	12	100
Estudio personal de teoría	40	0
Estudio personal de ejercicios y casos prácticos	35	0
Estudio de las prácticas de laboratorio/informática	4	0
Laboratorio/aula de informática	4	100
Asistencia a seminarios y conferencias	6	100
Visitas técnicas	4	100
Redacción de informes	12	0
Trabajos individuales o en grupo	13	0
Exposición de trabajos	8	100
Tutorías	6	50
Autoevaluación	2	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba oficial individual	30.0	65.0
Evaluación de prácticas, visitas y seminarios a partir de las memorias e informes correspondientes	10.0	20.0
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado	10.0	25.0
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	10.0	25.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros	5.0	5.0
<b>5.5 NIVEL 1: Prácticas en empresa</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Prácticas en empresa</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		12
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>



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
No	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		
<p>De acuerdo con lo indicado en el artículo 24.6 del Real Decreto 1791/2010, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del Estudiante Universitario, cada una de las prácticas curriculares será objeto de un proyecto formativo en el que se especificarán las competencias a desarrollar por el alumno. Por lo tanto, los resultados del aprendizaje dependerán de las competencias que se establezcan en cada caso en el proyecto formativo de las prácticas a realizar por el alumno. En cualquier caso, al finalizar las mismas, el alumno será capaz de realizar el desempeño de cualquier actividad propia del Crecimiento Azul en un entorno profesional real y adaptándose a los esquemas organizativos de empresas y organismos públicos.</p> <p>Asimismo, el alumno será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analizar la información disponible y extraer conclusiones para la toma de decisiones en entornos poco conocidos</li> <li>2. Transmitir ideas o resultados de estudios o informes mediante aportaciones escritas con fluidez y corrección lingüística.</li> <li>3. Trabajar en equipos multidisciplinares en proyectos complejos, teniendo en cuenta la responsabilidad ética, social y ambiental que puedan implicar</li> <li>4. Contribuir en la consolidación y desarrollo del equipo de trabajo, favoreciendo la comunicación, el reparto equilibrado de tareas, el clima interno y la cohesión.</li> </ol>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Las prácticas en empresas buscan completar la formación teórica que los estudiantes reciben en la titulación, mediante un primer contacto con el entorno en el que desarrollarán en un futuro su profesión. Estas prácticas se plantean por tanto como una asignatura cuyo objetivo es introducir al alumno al ejercicio de la profesión, acercándolo a la realidad del mercado de trabajo. Por ello, se contempla la posibilidad del reconocimiento de esta asignatura si ya se han realizado prácticas en empresa o se acredita debidamente la experiencia profesional</p> <p>Desarrollo por parte del alumno de labores profesionales propias de sectores tradicionales y emergentes de la economía azul como son los desarrollo y turismo costero, la acuicultura, la biotecnología marina y el sector emergente de las energías marítimas y de la explotación minera de los mares y océanos. Estos retos de futuro necesitan de profesionales comprometidos con el medio ambiente, y con amplios conocimientos que conlleven un desarrollo equilibrado generador de empleo y de bienestar para la sociedad.</p> <p>La Región de Murcia cuenta con importantes empresas ligadas al mar, en todos los sectores anteriormente indicados destacando dentro de los sectores de la ingeniería empresas como Navantia, Indra, Saes, Repsol, Sabic, Empresas de Desalación, en sectores de la acuicultura cabe destacar que esta Comunidad Autónoma es la segunda de España en la producción de peces marinos, y cuenta no solo con importantes empresas de proyección internacional como el Grupo Culmarex, Ricardo Fuentes e Hijos, o Hermanos Albaladejo, sino que tiene importantes centros de investigación, innovación y desarrollo tanto en el Instituto Español de Oceanografía como en la Universidad de Murcia y en la UPCT. A nivel de Biotecnología destaca la presencia de la empresa Farmamar, con amplia proyección nacional, y que va a participar en la docencia de este MUCA; existiendo además otras empresas que ya se dedican a la producción de microalgas con fines alimenticios y dietéticos. En lo que respecta al Desarrollo y Turismo Costero, todos los municipios de esta Región tienen elevadas posibilidades de desarrollo, destacando nuevamente la ciudad de Cartagena que es puerto de cruceros, y ya ha ejercido de "home port" en alguna ocasión, lo que está marcando una clara tendencia a la implantación de empresas dedicadas al desarrollo y turismo costero, con amplios vínculos internacionales que pueden y deben de facilitar su propio desarrollo gracias a la admisión de alumnos en prácticas de máster, y a la progresiva incorporación de los mismos a sus plantillas de personal.</p> <p>Las prácticas se desarrollarán en una de las empresas propuestas por la Comisión Académica de Máster o en una empresa propuesta por el alumno, siempre y cuando ésta se ajuste, a juicio de dicha Comisión Académica, a los requerimientos de la formación en prácticas del alumno. Las prácticas externas obligatorias se realizarán bajo la supervisión de un tutor académico, encargado de ayudar al alumno a profundizar en el desarrollo de las competencias del título de Máster, y de un tutor en la empresa que se encargará de guiar la formación en el puesto de trabajo y a adquisición de competencias laborales propias del trabajo en empresas y organismos públicos. El tutor académico será un profesor máster. El tutor en la empresa u organismo será un miembro estable de la plantilla de la misma.</p> <p>El ejercicio de la práctica profesional permitirá consolidar las competencias adquiridas con el resto de las asignaturas del Máster, así como determinadas competencias específicas propias de actividad profesional desarrollada por la empresa u organismo en que tengan lugar las prácticas. Además de las competencias indicadas, las prácticas en empresas y organismos públicos permitirán adquirir otras de las competencias del título, de acuerdo con las características concretas de las tareas a realizar y del ámbito en que se desarrolle la actividad de la empresa u organismo. De acuerdo con lo indicado en el artículo 24.6 del Real Decreto 1791/2010, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del Estudiante Universitario, cada una de las prácticas curriculares será objeto de un proyecto formativo en el que se especificarán las competencias a desarrollar y el sistema de evaluación de su adquisición. Salvo que se establezca la contrario en dicho proyecto formativo, la evaluación de la adquisición de las competencias y calificación del alumno se hará en base a la memoria de las prácticas elaborada por el alumno y los informes del tutor empresarial y del tutor académico.</p>		

<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG6 - Contrastar los principios de la economía y de la gestión del liderazgo, y de los recursos humanos, en el desarrollo inteligente, integrador y sostenible, basado en el conocimiento en el ámbito de su especialidad		
CG7 - Interpretar y justificar la legislación necesaria para el desarrollo de la economía azul en el ámbito de su especialidad		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT5-N3 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos: Integrar conocimientos, capacidades y recursos (materiales y humanos) para resolver la situación mediante un enfoque multidisciplinar		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Redacción de informes	20	0
Trabajo realizado en empresa	340	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros	100.0	100.0
<b>5.5 NIVEL 1: Trabajo Fin de Máster</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Trabajo Fin de Máster</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	9	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		9
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	

No	No
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	
<p>Los estudiantes deberán ser capaces de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizar la información disponible y extraer conclusiones para la toma de decisiones en entornos poco conocidos.</li> <li>- Integrar conocimientos, capacidades y los recursos más adecuados para, mediante un enfoque propio, abordar situaciones nuevas o complejas.</li> <li>- Formular juicios en temas complejos o con información incompleta teniendo en cuenta las responsabilidades sociales y éticas del desempeño de la profesión.</li> <li>- Transmitir ideas o resultados de estudios o informes mediante aportaciones orales y escritas de cierta envergadura académica, con fluidez y corrección lingüística, amenidad expositiva y persuasión comunicativa y haciendo uso de las TIC de forma adecuada.</li> <li>- Continuar su aprendizaje de forma autónoma e integrarlo en su actividad profesional o investigadora.</li> <li>- Desarrollar una actividad investigadora en el ámbito del Crecimiento Azul</li> <li>- Incorporar determinados aprendizajes decidiendo la forma más adecuada para hacerlo, integrando diversas teorías y modelos, de los que el estudiante hace una síntesis personal y creativa, y buscando las fuentes de información necesarias para ello.</li> <li>- Seleccionar y emplear los recursos más adecuados para un trabajo complejo, referenciando adecuadamente las fuentes de procedencia</li> <li>- Toma de decisiones mediante la utilización de todos los recursos disponibles como son la creatividad, metodología y diseño.</li> </ul>	
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>	
<p>El Trabajo Fin de Máster (TFM) es un trabajo personal y autónomo del estudiante, consistente en un proyecto en el ámbito del Crecimiento Azul, que debe presentarse y defenderse ante un tribunal universitario, de forma individual y pública y que permita al estudiante mostrar la adquisición de competencias asociadas a la titulación. El estudiante elaborará su TFM combinando de forma adecuada los conocimientos adquiridos, accediendo a las fuentes de información necesarias, realizando las consultas precisas e integrándose en equipos de trabajo. El trabajo debe ser original y siempre se desarrollará bajo la supervisión de un profesor del máster que actuará como Director /a. También se contempla la codirección por otro profesor del máster o un investigador de acreditado prestigio. La función de los directores será definir los objetivos a conseguir, orientar su elaboración y realizar su seguimiento. Los TFM podrán realizarse, total o parcialmente, en colaboración con empresas o instituciones.</p>	
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>	
<p>La competencia específica a adquirir con el Trabajo Fin de Máster es:</p> <p>E01. Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas.</p>	
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>	
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>	
CG1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos del crecimiento azul	
CG5 - Aprender la responsabilidad ética y la deontología profesional de las actividades que se realizan en el medio marino con garantía de seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos, y la salvaguarda del ecosistema marino en el ámbito de su especialidad	
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	
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.	
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>	
CT1-N3 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz: Realizar aportaciones orales y escritas de cierta envergadura académica conducentes a una actividad final, con fluidez y corrección lingüística, amenidad expositiva y persuasión comunicativa	
CT3-N3 - Aprender de forma autónoma: Generar modelos científicos o económicos para desarrollar su capacidad de transferir esquemas conceptuales a realidades distintas en el ámbito de su especialidad	

CT4-N3 - Utilizar con solvencia los recursos de información: Seleccionar los recursos de información especializados para la realización de un trabajo académico concreto, utilizar y organizar la información, hacer un uso ético y legal de la misma y compartirla

CT6-N3 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones: Desarrollar e implantar la responsabilidad social corporativa, como instrumento desde donde emprender actividades organizativas que favorezcan el desarrollo humano sostenible

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

No existen datos

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Estudio personal de teoría	80	0
Laboratorio/aula de informática	100	100
Redacción de informes	70	0
Tutorías	20	100

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

Aprendizaje por proyectos

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
No existen datos		

## 6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad Miguel Hernández de Elche	Profesor Contratado Doctor	.9	100	,7
Otros Centros de Nivel Universitario	Otro personal docente con contrato laboral	13.2	6.7	8,9
Universidad de Murcia	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	1.8	100	1,9
Universidad de Murcia	Profesor Titular de Universidad	22.8	100	17,1
Universidad Politécnica de Cartagena	Otro personal docente con contrato laboral	3.5	0	8,3
Universidad Politécnica de Cartagena	Profesor Contratado Doctor	9.6	100	9,2
Universidad Politécnica de Cartagena	Catedrático de Universidad	3.5	100	3,9
Universidad Politécnica de Cartagena	Profesor Titular de Universidad	21.9	100	29,9
Universidad Politécnica de Cartagena	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	3.5	75	3,7
Universidad de Murcia	Catedrático de Universidad	13.2	100	13,6
Universidad de Murcia	Profesor Contratado Doctor	6.1	100	3
<b>PERSONAL ACADÉMICO</b>				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
<b>6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS</b>				
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 %
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
<b>8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS</b>		

Desde el Sistema de Garantía Interno de la Calidad del centro se analizan anualmente los resultados académicos a través de un procedimiento del propio Sistema (P-CENTROS-17). En él se extraen los datos de resultados académicos de los estudiantes (tasas de rendimiento, presentados, éxito, graduación, abandono, eficiencia, etc. del título analizado). Estos resultados son valorados por la Comisión Académica del Máster en la que están representados Equipo de Dirección, PDI y estudiantes de la Escuela. Los resultados de este análisis se presentan a Juntas de Escuela, Consejos de Gobierno y Claustro. Al mismo tiempo, en el propio Sistema, existe un Procedimiento en el que anualmente se analiza la valoración que los egresados hacen del grado en que consideran que han adquirido las competencias del título y el grado en que son demandadas en su trabajo (P-CENTROS-18). Estos resultados son valorados por la Comisión correspondiente en la que están representados Equipo de Dirección, PDI, estudiantes, PAS de la Escuela, empleadores, egresados y Colegios Profesionales. Los resultados de ese análisis se incorporan, en otro procedimiento (P-CENTROS-24), también anual y en el que participa la misma Comisión, a la información que se emplea para el seguimiento interno del título. Ese informe de seguimiento interno general es presentado a Junta de Escuela, Consejo de Gobierno.

## 9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	<a href="http://www.upct.es/calidad/certificados/audit_certificado_etsia.pdf">http://www.upct.es/calidad/certificados/audit_certificado_etsia.pdf</a>
--------	---

## 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

<b>10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN</b>	
CURSO DE INICIO	2017
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
<b>10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN</b>	
<b>10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN</b>	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO

## 11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

<b>11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO</b>			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
27466810A	JOSÉ LUIS	MUÑOZ	LOZANO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Plaza Cronista Isidoro Valverde	30202	Murcia	Cartagena
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vicord@upct.es	669495126	968325700	Vicerrector de Ordenación Académica y Calidad.
<b>11.2 REPRESENTANTE LEGAL</b>			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
20807838Z	ALEJANDRO BENEDICTO	DÍAZ	MORCILLO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Plaza Cronista Isidoro Valverde s/n	30202	Murcia	Cartagena
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
alejandro.diaz@upct.es	619081390	968325700	Rector
<b>11.3 SOLICITANTE</b>			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
9689772X	ADOLFO	FALAGÁN	PRIETO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Avda. Alfonso XIII, 48	30203	Murcia	Cartagena
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
adolfo.falagan@upct.es	698325533	968325435	Coordinador del Máster

## Apartado 2: Anexo 1

Nombre :2. Justificación, adecuación de la propuesta y procedimientos.pdf

HASH SHA1 :429C7B5686EB486B4517433B78C44ED6AEFDF9CB

Código CSV :234859069203738236685380

Ver Fichero: 2. Justificación, adecuación de la propuesta y procedimientos.pdf

BO  
R  
D  
A  
D  
O  
R

#### Apartado 4: Anexo 1

Nombre :4.1. Sistema de información previo..pdf

HASH SHA1 :E4BCBA898ACE272DD6E3DF85FE3A15FBAF1F6C3B

Código CSV :234646175324548079965246

Ver Fichero: 4.1. Sistema de información previo..pdf

BO  
R  
D  
A  
D  
O  
R



## Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5.1- Descripción del plan de estudios y planificación de la enseñanza.pdf

HASH SHA1 :68BF7FF4CB3A18DC843AFEAA22E563A905517D79C

Código CSV :234943498546185405800956

Ver Fichero: 5.1- Descripción del plan de estudios y planificación de la enseñanza.pdf

BO  
R  
D  
A  
D  
O  
R

**Apartado 6: Anexo 1**

Nombre :6.1 Profesorado.pdf

HASH SHA1 :1494E0DEE2C946995AC0820361634EF4CB25E083

Código CSV :234905101547059706401407

Ver Fichero: 6.1 Profesorado.pdf

BO  
R  
D  
A  
D  
O  
R

## Apartado 6: Anexo 2

Nombre :6.2.- Otros recursos humanos.pdf

HASH SHA1 :B627B9DA1CB7535EAC7D9F8BB069A5A7F3BD8AE7

Código CSV :235837213442491519561915

Ver Fichero: 6.2.- Otros recursos humanos.pdf

BO  
R  
D  
A  
D  
O  
R

### Apartado 7: Anexo 1

Nombre :7.- Justificación de que los medios disponibles son adecuados.pdf

HASH SHA1 :C0A285EC57FDA95BCC2F5E9F16F448C0DE87F5A7

Código CSV :235837133814393577981189

Ver Fichero: 7.- Justificación de que los medios disponibles son adecuados.pdf

BO  
R  
D  
A  
D  
O  
R

## Apartado 10: Anexo 1

Nombre :10.1. Planificación de la implantación.pdf

HASH SHA1 :D6E5A3DC82C5C1F57B78384F734D3AE744771861

Código CSV :234944774195880662629668

Ver Fichero: 10.1. Planificación de la implantación.pdf

BO  
R  
D  
A  
D  
O  
R

BO  
R  
D  
A  
D  
O  
R