

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de Cádiz		Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales	11009104
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Grado		Ciencias del Mar	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Ciencias del Mar por la Universidad de Cádiz			
NIVEL MECES			
2 2			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ciencias		No	
ÁMBITO DE CONOCIMIENTO			
Ciencias de la Tierra			
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Javier Benavente González		Decano de la Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Manuel Arcila Garrido		Vicerrector de Títulos y Calidad	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Manuel Arcila Garrido		Vicerrector de Títulos y Calidad	
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
Plaza Falla, nº 8 - Hospital Real, 1ª planta	11003	Cádiz	682159682
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
vicerrector.tituloscalidad@uca.es	Cádiz	956015924	
3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES			
De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley Orgánica 3/2018, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.			
El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.			
		En: Cádiz, AM 25 de septiembre de 2024	
		Firma: Representante legal de la Universidad	



1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Ciencias del Mar por la Universidad de Cádiz	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.

LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

RAMA	ISCED 1	ISCED 2
Ciencias	Ciencias del medio ambiente	Protección del medio ambiente

ÁMBITO DE CONOCIMIENTO

Ciencias de la Tierra

NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA

AGENCIA EVALUADORA

Agencia para la Calidad Científica y Universitaria de Andalucía

UNIVERSIDAD SOLICITANTE

Universidad de Cádiz

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
005	Universidad de Cádiz

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 FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	60	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
60	108	12
LISTADO DE MENCIONES		
MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

1.3. Universidad de Cádiz

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
11009104	Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales

1.3.2. Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN



75	75	75
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
75	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	78.0
RESTO DE AÑOS	60.0	78.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	24.0	36.0
RESTO DE AÑOS	24.0	36.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.uca.es/secretaria/normativa/disposiciones-generales/alumnos/reglamento-permanencia-uca		
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	



2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
GENERALES
CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el océano desde el compromiso ético y la sostenibilidad.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés.
CT2 - Realizar el trabajo en equipos y promover el espíritu emprendedor e innovador.
CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado.
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE5 - Conocer los instrumentos y técnicas para la evaluación y gestión de los impactos en el medio marino
CE6 - Conocer las actividades socio-económicas de entidades vinculadas al medio marino, desde una perspectiva de sostenibilidad.
CE7 - Aplicar técnicas de planificación de los usos del medio marino y de la gestión sostenible de los recursos.
CE8 - Manejar los equipos de toma de datos y muestras en el medio marino, las técnicas de procesamiento, análisis e interpretación, fomentando las buenas prácticas científicas de experimentación, de manera responsable y segura.
CE9 - Utilizar herramientas para la planificación, diseño y ejecución de investigaciones aplicadas desde la etapa de reconocimiento hasta la evaluación de resultados y conclusiones.
CE10 - Elaborar programas de formación, educación y divulgación acerca del medio marino.
CE11 - Realizar, ejecutar y evaluar proyectos e informes científico-técnicos relacionados con el medio marino.
CE12 - Utilizar los recursos informáticos en la resolución de problemas y búsqueda de información en el ámbito de las ciencias marinas.
CE13 - Tener destreza en el uso práctico de modelos en el medio marino.
CE14 - Conocer y comprender hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con la biología
CE15 - Saber relacionar estructura y función celular, diferenciar tipos celulares, tejidos así como a los distintos grupos de organismos y su ubicación dentro el conjunto de los seres vivos
CE16 - Conocer los conceptos fundamentales del cálculo infinitesimal y del álgebra lineal.
CE17 - Conocer las aplicaciones básicas a modelos sencillos y problemas prácticos.
CE18 - Utilizar técnicas del cálculo infinitesimal y álgebra lineal en aplicaciones básicas a modelos y problemas prácticos.
CE19 - Conocer los conceptos y técnicas de resolución de las ecuaciones y sistemas de ecuaciones diferenciales.
CE20 - Adquirir destreza en el uso de las ecuaciones diferenciales en modelos sencillos de diversos campos de aplicación.
CE21 - Evaluar el ritmo al que ocurren los procesos geológicos y el ámbito espacial de los mismos
CE22 - Adquirir la capacidad necesaria para reconocer los efectos y consecuencias de los procesos geológicos internos y externos



CE23 - Evaluar las implicaciones medioambientales del aprovechamiento de los recursos geológicos
CE24 - Conocer los conceptos fundamentales de la física y ser capaz de relacionar los aspectos fundamentales de la física con diferentes fenómenos medioambientales.
CE25 - Adquirir la capacidad de hacer montajes experimentales sencillos en el laboratorio y relacionar los resultados obtenidos con las leyes que gobiernan los fenómenos físicos.
CE26 - Comprender los conceptos y formulaciones de la Mecánica de Fluidos aplicados a los casos concretos del océano y la atmósfera.
CE27 - Conocer y comprender los aspectos fundamentales de la química, así como las propiedades físico
CE28 - Conocer y comprender los conceptos fundamentales relacionados con los compuestos (orgánicos e inorgánicos) presentes en el medio ambiente, así como con su análisis químico.
CE29 - Adquirir la capacidad necesaria para relacionar los aspectos fundamentales de la química con diferentes fenómenos medioambientales.
CE30 - Identificar el agua de mar como una disolución compleja de electrolitos y familiarizarse en el uso de los coeficientes de actividad.
CE31 - Saber manejar las expresiones de los equilibrios químicos para calcular la distribución de las sustancias involucradas en ellos.
CE32 - Comprender los principios de la Gravimetría, Sísmica y Geomagnetismo así como sus métodos de prospección.
CE33 - Conocer los fundamentos de la Tectónica de placas así como la estructura y evolución de los márgenes continentales y cuencas oceánicas.
CE34 - Manejar las técnicas básicas de muestreo, análisis, síntesis e interpretación de los datos
CE35 - Utilizar los recursos informáticos en la resolución de problemas y búsqueda de información en el ámbito de las ciencias marinas
CE36 - Comprender los conceptos jurídicos de dominio público marítimo
CE37 - Conocer los instrumentos de protección legal del medio marino y de sus recursos.
CE38 - Identificar problemas de naturaleza jurídica en torno a la protección del medio marino
CE39 - Analizar la ordenación legal de las actividades de explotación de recursos marinos por su implicación e impacto en la protección marina.
CE40 - Conocer el funcionamiento general de los agentes económicos y las diferencias entre los aspectos de mercado y de extramercado
CE41 - Conocer la base de los modelos bioeconómicos
CE42 - Conocer la estructura y mecanismos económicos de la pesca y los sistemas de regulación de los recursos marinos.
CE43 - Conocer los conceptos y principios fundamentales relacionados con la protección del medio ambiente.
CE44 - Conocer las peculiaridades de la contaminación del mar: Fuentes, Vías de acceso, procesos que afectan a la distribución de contaminantes y efectos sobre los ecosistemas marinos.
CE45 - Manejar técnicas de análisis para los principales contaminantes que afectan al medio marino.
CE46 - Conocer los fundamentos de la ecotoxicología marina: conceptos básicos y ensayos de toxicidad.
CE47 - Conocer las principales actividades antropogénicas que afectan a la calidad del medio marino y las tecnologías existentes para la reducción de la contaminación procedente de dichas actividades
CE48 - Aplicar las herramientas de gestión ambiental para prevenir, controlar y minimizar el impacto ambiental de las actividades que afectan al medio marino.
CE49 - Diferenciar entre cambio natural e inducido por el hombre.
CE50 - Conocer el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos y Evaluación Ambiental Estratégica en el ámbito del medio marítimo
CE51 - Conocer los principales métodos de identificación y evaluación de impactos.
CE52 - Manejar las herramientas básicas para elaborar estudios de impacto ambiental en el medio marítimo
CE53 - Saber redactar informes ambientales.
CE54 - Conocer y manejar la terminología específica sobre evaluación de impactos ambientales, sistemas de gestión y auditorías.
CE55 - Conocer el procedimiento de implantación y auditoría de Sistemas de Gestión Normalizados.



CE56 - Dotar a los alumnos/as de los fundamentos básicos sobre teoría del muestreo y de capacidad crítica e innovadora para la producción de nuevas metodologías.
CE57 - Conocer la instrumentación/métodos específicos de cada una de las especialidades generales que intervienen en los estudios marinos (física, química, biología y geología).
CE58 - Diseñar, planificar y ejecutar muestreos y campañas oceanográficas.
CE59 - Procesar las muestras y los datos obtenidos.
CE60 - Evaluar de forma crítica la metodología, su rendimiento y la calidad de los datos obtenidos.
CE61 - Conocer y manejar los distintos tipos de programas de sistemas de información geográfica.
CE62 - Analizar y comparar las distintas aplicaciones SIG en relación a las Ciencias del Mar.
CE63 - Conocer los distintos tipos de sensores remotos, sus características, su resolución y sus aplicaciones en el medio marino.
CE64 - Relacionar la información proveniente de la detección remota con procesos físicos, químicos, geológicos y biológicos que tienen lugar en el medio marino.
CE65 - Capacidad de realizar programas sencillos para la resolución numérica de los problemas.
CE66 - Saber manejar cantidades afectadas por errores evitando que la propagación del error afecte de forma importante a estimaciones realizadas a partir de dichas cantidades.
CE67 - Saber aplicar métodos numéricos cuando la resolución exacta de un problema no es posible o presenta desventajas frente a la resolución numérica aproximada.
CE68 - Saber formular un problema en términos de una ecuación diferencial, y extraer conclusiones a partir de la ecuación de propiedades del sistema objeto de estudio.
CE69 - Conocer y aplicar los modelos de regresión para el ajuste y predicción de datos
CE70 - Conocer y manejar las técnicas estadísticas que permiten reducir y clasificar la información que suministran los datos relacionados con el medio marino
CE71 - Aplicar resultados y herramientas del análisis temporal a la información vinculada a las ciencias marinas
CE72 - Realizar, ejecutar y evaluar proyectos e informes científico
CE73 - Utilizar los recursos informáticos en la resolución de problemas y búsqueda de información en el ámbito de las ciencias marinas
CE74 - Conocer los principios básicos de la Microbiología y ser capaz de aplicarlos al conocimiento del Medio.
CE75 - Conocer y comprender el crecimiento de los microorganismos, su control y su aplicación práctica a nivel tecnológico e industrial.
CE76 - Conocer la representatividad de los microorganismos
CE77 - Conocer la clasificación biológica y las bases de la taxonomía.
CE78 - Conocer las características de la morfología y anatomía interna de los distintos grupos animales y vegetales marinos
CE79 - Observar en la práctica los conocimientos adquiridos en teoría sobre morfología y anatomía interna de los grupos animales y vegetales marinos más importantes
CE80 - Comprender los procesos adaptativos en los distintos grupos animales y vegetales marinos.
CE81 - Aprender a reconocer los distintos grupos animales y vegetales marinos.
CE82 - Entender la base fisiológica de los vegetales.
CE83 - Conocer los niveles de organización en que podemos aproximarnos al estudio del medio natural.
CE84 - Conocer la estructura y dinámica de los ecosistemas marinos.
CE85 - Saber diferenciar los análisis ecológicos evolutivos de los análisis ecológicos termodinámicos.
CE86 - Comprender los conceptos relativos a nicho, sucesión, dinámica poblacional, diversidad, factores limitantes, red trófica.
CE87 - Conocer los principales mecanismos que han dado lugar a la formación de los océanos, así como los principales balances y ciclos de propiedades que definen su estado.
CE88 - Poseer una visión integrada, desde una perspectiva multidisciplinar, de los procesos en el medio marino.
CE89 - Entender los mecanismos que fuerzan los movimientos de masas de agua en los océanos y mares.
CE90 - Conocer los principales procesos físicos que ocurren en el litoral y sus implicaciones.



CE91 - Conocer los sistemas directos e indirectos de medición e interpretación de los datos obtenidos para el estudio y comprensión de la dinámica litoral.
CE92 - Conocer y entender los procesos geológicos que se dan en las grandes provincias fisiográficas marinas.
CE93 - Conocer las causas y fundamentos de la variación de los niveles del mar a lo largo de la historia de los océanos.
CE94 - Conocer los factores que determinan las adaptaciones, distribución y abundancia de organismos marinos en función de forzamientos del medio físico.
CE95 - Conocer la estructura de las redes tróficas marinas y el análisis biogeoquímico y energético del ecosistema marino.
CE96 - Determinar los equilibrios de las especies iónicas y gases disueltos en aguas oceánicas, incluyendo consideraciones cinéticas y termodinámicas.
CE97 - Conocer los ciclos globales de los elementos presentes en el agua de mar.
CE98 - Conocer las características de la actividad extractiva pesquera, los artes de pesca y los efectos de la actividad pesquera, así como las características biológicas de los recursos de interés pesquero y la compleja trama de interrelaciones de las pesquerías en el medio marino.
CE99 - Aprender a evaluar el estado de los recursos pesqueros, extraer conclusiones de los resultados y proponer estrategias de pesca.
CE100 - Aplicar los conocimientos teóricos a la utilización de las técnicas más utilizadas en biología pesquera
CE101 - Conocer los ciclos biológicos de las especies acuáticas susceptibles de ser sometidas a proceso cultivo y/o domesticación en condiciones controladas de cautividad y su posición en los ecosistemas acuáticos.
CE102 - Conocer y saber diferenciar las características fisiológicas, en cada etapa del ciclo vital (desarrollo, crecimiento, reproducción, nutrición), y los factores que las controlan, para una optimización del cultivo de las especies acuáticas de interés.
CE103 - Saber relacionar diferentes tecnologías de producción masiva de organismos acuáticos y sus aplicaciones.
CE104 - Comprender los fundamentos de las tecnologías de cultivo de las diferentes especies acuáticas en función de sus particularidades biológicas.
CE105 - Conocer los conceptos básicos en patología de especies cultivadas y las técnicas de diagnóstico.
CE106 - Aprender a diferenciar los procesos patológicos infecciosos y no infecciosos en distintas etapas de su ciclo vital.
CE107 - Conocer el control genético de los caracteres de interés en acuicultura y las técnicas que permiten mejorarlos genéticamente.
CE108 - Comprender la importancia y resultados de los procesos sistemáticos y dispersivos (mutación, migración, selección, deriva, etc..) en poblaciones silvestres y cultivadas
CE109 - Conocer las aportaciones de la Ciencia en los procesos de planificación y gestión del territorio litoral y el medio marino, el interés y la actualidad de la perspectiva integradora y global que aporta.
CE110 - Disponer de una serie de conocimientos, experiencias, instrumentos y fuentes de información que les introduzcan en los fundamentos de la gestión costera.
CE111 - Analizar las diferentes variables implicadas en los procesos de ordenación litoral, comprender que estos responden a fenómenos complejos donde intervienen muchos factores y agentes, cada uno de ellos con objetivos y criterios propios.
CE112 - Comprender los procesos de interacción constante que se producen en el litoral entre los subsistemas físico
CE113 - Conocer los principales modelos y sistemas de gestión normalizados existentes para gestionar el litoral, especialmente los nuevos enfoques orientados hacia la gestión integrada y el desarrollo sostenible.
CE114 - Conocer las principales intervenciones de la ingeniería en áreas litorales y sus implicaciones en la dinámica costera.
CE115 - Conocer los métodos de cálculo del régimen extremal del los niveles del mar y su aplicación a la gestión del litoral.
CE116 - Conocer los problemas ambientales derivados de los procesos de erosión y sedimentación costera.
CE117 - Conocer las diferentes estrategias de adaptación a los procesos costeros.
CE118 - Conocer los aspectos generales de un proyecto a desarrollar en el ámbito marino.
CE119 - Conocer los aspectos generales de una memoria.
CE120 - Aprender a utilizar las herramientas necesarias para el diseño y realización de un proyecto.
CE121 - Presentar en forma correcta un documento tanto de forma escrita como en una exposición pública.
CE122 - Diseñar memorias económicas y planes de empresas.
CE123 - Conocer los procedimientos para la obtención de autorizaciones administrativas.



CE124 - Conocer los programas de mejora genética en Acuicultura y saber aplicar técnicas de mejora genéticas en peces y moluscos
CE125 - Aprender a evaluar genéticamente stock de reproductores en Acuicultura
CE126 - Conocer enfermedades asociadas a la tecnología de los cultivos marinos y a las primeras fases de desarrollo de peces marinos
CE127 - Aprender los conocimientos sobre las principales neoplasias así como los aspectos generales de la terapia y profilaxis en Acuicultura
CE128 - Aprender a realizar informes en patologías de especies cultivadas
CE129 - Conocer las necesidades de las instalaciones marinas para Acuicultura y los equipos básicos de las plantas de cultivo
CE130 - Conocer los procesos fisiológicos y su manipulación con vistas a optimizar la producción acuícola
CE131 - Aprender el control de ritmos biológicos mediante variables ambientales
CE132 - Conocer los factores exógenos y endógenos que controlan los procesos de desarrollo y crecimiento
CE133 - Conocer los procesos de manipulación endocrinas usados en Acuicultura
CE134 - Conocer el origen y las clases principales de productos naturales presentes en el medio marino.
CE1 - Conocer a un nivel general los principios fundamentales de las ciencias: matemáticas, física, química, biología y geología
CE2 - Conocer y comprender los hechos esenciales, conceptos, biodiversidad, principios y teorías relacionadas con las ciencias marinas.
CE3 - Conocer las técnicas de muestreo en la columna de agua, sedimentos y fondos, así como de medida de variables dinámicas y estructurales.
CE4 - Conocer los principios de las normas que regulan la utilización del medio marino, sus recursos y su diversidad, así como los instrumentos y técnicas necesarios para su evaluación y gestión.
CE135 - Conocer y aplicar las técnicas utilizadas para la extracción de los organismos marinos y el aislamiento y purificación de los productos naturales.
CE136 - Conocer y aplicar las técnicas espectroscópicas utilizadas en la caracterización estructural de los productos naturales.
CE137 - Comprender el papel de los productos naturales en el medio marino.
CE138 - Conocer las principales actividades biológicas de los productos naturales aislados de algas e invertebrados marinos.
CE139 - Conocer las principales aplicaciones de los productos naturales obtenidos de fuentes marinas.
CE140 - Comprender el papel de las reservas marinas como medida de conservación de los recursos vivos.
CE141 - Comprender el concepto de conservación a todos los niveles de organización y su importancia para mantener el desarrollo sostenible.
CE142 - Comprender los principales procesos que erosionan y amenazan la biodiversidad marina.
CE143 - Diseñar estrategias para la conservación y/o restauración de ecosistemas, especialmente los sometidos a explotación.
CE144 - Comprender las redes de interacción biológica en el medio marino y comprender sus consecuencias en el funcionamiento del ecosistema.
CE145 - Aprender a ensamblar e integrar a nivel Ecosistema procesos fundamentales del medio físico y efectos biológicos
CE146 - Conocimiento de la organización y funcionamiento de los ecosistemas marinos, distinguiendo su unidad y variabilidad.
CE147 - Saber aplicar modelos matemáticos que simulen los principales procesos físicos que ocurren en los océanos y mares.
CE148 - Saber aplicar las principales técnicas de análisis espacial y temporal de las diferentes variables que caracterizan a los océanos y mares.
CE149 - Conocer la situación actual y las técnicas de exploración, explotación y caracterización de los recursos geológicos submarinos
CE150 - Conocer los efectos y la problemática medio ambiental de la explotación de los recursos geológicos submarinos.
CE151 - Conocer los principales procesos que determinan la reactividad de los elementos en los océanos, así como su influencia en la generación de perfiles verticales.
CE152 - Comprender las aproximaciones utilizadas en el establecimientos de los ciclos biogeoquímicos a escala global, así como su aplicación a los ciclos del C, N, P y Si.



CE153 - Conocer los aspectos diferenciales de los ciclos en los sistemas litorales, poniendo de manifiesto la intensificación de la transferencia a través de interfases y la importancia de los aportes costeros.
CE154 - Entender las peculiaridades del medio físico y las comunidades biológicas de los cuerpos de agua semicerrados.
CE155 - Conocer los procesos formadores de los distintos sistemas litorales así como los factores que controlan su evolución.
CE156 - Manejar herramientas de análisis que permitan caracterizar las propiedades hidrodinámicas, físico
CE157 - Entender las interacciones entre los procesos de diversa naturaleza que definen y controlan el ecosistema en las zonas litorales.
CE158 - Conocer las aportaciones de la Ciencia en los procesos de planificación y gestión del territorio litoral y el medio marino, el interés y la actualidad de la perspectiva integradora y global que aporta.
CE159 - Disponer de una serie de conocimientos, experiencias, instrumentos y fuentes de información que les introduzcan en los fundamentos de la gestión costera.
CE160 - Analizar las diferentes variables implicadas en los procesos de ordenación litoral, comprender que estos responden a fenómenos complejos donde intervienen muchos factores y agentes, cada uno de ellos con objetivos y criterios propios.
CE161 - Comprender los procesos de interacción constante que se producen en el litoral entre los subsistemas físico
CE162 - Conocer los principales modelos y sistemas de gestión normalizados existentes para gestionar el litoral, especialmente los nuevos enfoques orientados hacia la gestión integrada y el desarrollo sostenible, así como las diferentes estrategias de adaptación a los procesos costeros.
CE163 - Realización de un ejercicio original realizado individualmente y presentación y defensa ante un tribunal universitario consistente en un trabajo o proyecto en el ámbito de las Ciencias del Mar en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas

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

Se oferta un total de 75 plazas, a las que se podrán acceder por las vías anteriormente expuestas y siempre por orden de calificación en las pruebas de acceso o en los expedientes académicos.

Tal y como se recoge en el acuerdo de 2 de abril de 2008 de la Comisión del Distrito Único Universitario de Andalucía, se realizarán las siguientes reservas de plaza:

- Cupo general: Todas las plazas de cada titulación y Centro descontando las reservadas en los siguientes apartados, en cumplimiento del artículo 13 del R.D. 69/2000, de 21 de enero (BOE núm. 19, de 22.1.2000).
- Plazas reservadas a estudiantes con titulación universitaria o equivalente: 1%, con un mínimo de una plaza.
- Plazas reservadas a estudiantes nacionales de países no comunitarios ni del espacio económico europeo: 1%, con un mínimo de una plaza.
- Plazas reservadas a estudiantes de Formación Profesional: 7%, con un mínimo de una plaza.
- Plazas reservadas a estudiantes con discapacidad: 3% (redondeando a la siguiente unidad superior).
- Plazas reservadas a Deportistas de Alto Nivel: 3%, con un mínimo de una plaza.
- Plazas reservadas a quienes hayan superado la prueba de mayores de veinticinco años de edad: 3%, con un mínimo de una plaza.

Para acceder a la titulación de graduado/a en Ciencias del Mar no se establecerán pruebas de acceso especiales.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

La Titulación tiene previstos mecanismos de apoyo y orientación a los estudiantes una vez matriculados recogidos en el Sistema de Garantía de Calidad del Título y de la Universidad (**Anexo II: SIGC-UCA**). Algunas de estas propuestas y sus antecedentes se explicitan a continuación.

El apoyo y la orientación a los estudiantes de la titulación una vez matriculados, con el objetivo de facilitar y mejorar su rendimiento académico, se desarrolla a través de un procedimiento común para todos los Centros de la Universidad de Cádiz (**Anexo II: SIGC-UCA**). Mediante este procedimiento se pretende dar una respuesta personal a los estudiantes de la titulación, en relación a sus necesidades de orientación a lo largo de su periodo de estudio.

Al igual que las actividades de acogida de los alumnos/as de nuevo ingreso, las actividades de acción tutorial y de apoyo a la actividad académica tienen una larga tradición en la Universidad de Cádiz. Los primeros antecedentes datan del curso 2000/2001 en el cual se puso en marcha el primer Plan de Acción Tutorial de la UCA, que fue galardonado con un premio nacional dentro del "Plan Nacional de Evaluación y Calidad de las Universidades".

Igualmente, y con el objeto de completar la formación de los alumnos/as con deficiencias en sus estudios de enseñanzas medias, se realizan actividades de apoyo a la docencia, de las que son informados los alumnos/as al comienzo de cada curso académico, a través de reuniones específicas y que tienen como objetivos generales, los siguientes:

- Apoyar y orientar al alumno/a en su proceso de formación integral.
- Favorecer la integración del alumno/a de nuevo ingreso en el Centro y en la Universidad.
- Evitar el sentimiento de aislamiento y soledad del alumno/a de primer curso.
- Identificar las dificultades que se presentan en los estudios y analizar las posibles soluciones.



- Fomentar y canalizar hacia el uso de las tutorías académicas.
- Asesorar al estudiante para la toma de decisiones con respecto a las opciones de formación académica que brinda la Universidad de cara a la elección de su itinerario curricular.
- Incitar al alumno/a a la participación en la institución.
- Desarrollar la capacidad de reflexión, diálogo, autonomía y la crítica en el ámbito académico.
- Detectar problemáticas en la organización e impartición de las asignaturas.

Entre estas actividades destacan las ofertadas dentro de los llamados Curso Cero y Actividades de Nivelación.

Tal y como se recoge en el punto 4.1 de la presente propuesta, la Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales ofrece a sus alumnos/as, entre otros servicios, el del apoyo personalizado a través del Programa de Tutorización Helios, que si bien inicialmente fue concebido para los alumnos/as de nuevo ingreso, en la actualidad se oferta de manera optativa para todos los alumnos/as de la Facultad.

La Facultad, en colaboración con la Dirección General de Empleo de la Universidad de Cádiz, dispone de un "Programa de Orientación Laboral" y de un conjunto de "Actividades de orientación al primer empleo". Estos dos programas se gestionan mediante un procedimiento común para todos los Centros de la Universidad de Cádiz: (**Anexo II: SIGC-UCA**). El "Programa de orientación laboral" consiste en un conjunto de actuaciones con el objetivo de facilitar a los alumnos/as la asimilación de sus objetivos profesionales. Las "Actividades de orientación al primer empleo" es un proyecto anual regulado destinado a orientar al alumno/a de los últimos cursos para el acceso al primer empleo.

La Facultad, en coordinación con el Vicerrectorado de Alumnos/as, dispone de un Servicio de atención psicopedagógica (SAP), que tiene como objetivo atender las necesidades personales y académicas del alumnado, asesorándoles en todos aquellos aspectos que puedan mejorar la calidad de su estancia y el aprendizaje.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
30	144

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

La Universidad de Cádiz ha previsto hasta ahora en su normativa todo lo referente a convalidaciones, reconocimiento y adaptación de créditos (www.uca.es/web/gestion/). En los nuevos planes de estudios de Grado, la Universidad de Cádiz procederá a la adaptación de la normativa e incorporará los requerimientos fijados en el R.D. 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

La Titulación estará sujeta a la nueva normativa, cumpliéndose en todo caso las especificaciones, señaladas en el artículo 6 sobre reconocimiento y transferencia de créditos, y en el artículo 13 sobre Reconocimientos de Créditos en las Enseñanzas de Grado, del citado R.D. 1393/2007.

La resolución de transferencias y reconocimientos de créditos será competencia de la Comisión General de la Universidad que establecerá los criterios generales a los que podrán añadirse los criterios específicos de cada titulación.

La Comisión de Garantía de Calidad del Centro analizará las solicitudes que se presenten a la vista de la normativa vigente, (en todas las cuestiones no contempladas en la presente memoria, véase cuadro de adaptaciones en el Capítulo 10). Elevando el correspondiente informe a la Comisión General de la Universidad, para que resuelva. La Comisión Garantía de Calidad del Centro podrá considerar la experiencia profesional de los solicitantes a la hora de reconocer estos méritos y su traducción en competencias.

4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS

No procede.



5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
Ver Apartado 5: Anexo 1.
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS
CLASES PRESENCIALES DE TEORIA: consistentes en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO, consistente en sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.
CLASES PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, donde se desarrolla el estudio de casos y tratamiento de datos en aula de informática. Al igual que las anteriores posibilitan la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. La función del profesor es presentar los objetivos y colaborar con la interpretación de los resultados.
CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS: Como sesiones prácticas, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, cuyo objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos, orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.
PRÁCTICAS DE CAMPO/BARCO. Sesiones de trabajo grupal bajo la supervisión del profesor. Engloba salidas al campo, visitas a instalaciones, posibilitando la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno y su contacto con la realidad donde debe aplicar sus conocimientos.
SEMINARIOS: Son sesiones monográficas sobre temas de actualidad en la asignatura, realizados por el profesor de la asignatura o por profesores visitantes, que permiten introducir temas relacionados con la asignatura bajo un perspectiva diferente a la explicitada en los contenidos.
REALIZACIÓN Y/O EXPOSICIÓN DE TRABAJOS Y/O DEBATES. Consiste en la realización, con o sin exposición pública sobre un tema de la asignatura, de manera individual o en grupos reducidos, supervisadas por el profesor, que presenta los objetivos, orienta y tutoriza el trabajo, con participación compartida con los alumnos, que permite la exposición y debate sobre un tema relacionado con la asignatura. Esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativamente superior a las actividades señaladas anteriormente, que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.
BÚSQUEDAS: Son sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor, cuya finalidad es la búsqueda de datos o información en bibliotecas, bases de datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Al igual que la actividad anterior, esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.
TUTORÍAS: Permite la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno, mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a
TRABAJO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayo, resolución de problemas, trabajos, memorias, etc, para exponer o entregar en las clases presenciales o en espacios virtuales
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno
Sesión de trabajo grupal en aula de informática para estudio de casos, tratamiento de datos.
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas
Sesión de trabajo grupal en prácticas de campo o visitas
Sesiones monográficas sobre temas de actualidad
Exposición individual o en grupo sobre un tema de la asignatura con participación compartida
Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor. Búsqueda de datos, biblioteca, red, etc.



Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Pruebas iniciales de valoración de las competencias		
Exámenes a lo largo del desarrollo de la asignatura		
Examen final.		
Trabajos escritos realizados por el estudiante		
Exposiciones de ejercicios, temas y trabajos.		
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas		
Prácticas de ordenador y/o elaboración de memorias.		
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización		
Otros, siempre que sean aprobados por el equipo de coordinación docente de la asignatura correspondiente, y que se indiquen con antelación en la Guía Docente de la asignatura		
5.5 NIVEL 1: BASES CIENTÍFICAS GENERALES		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Biología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Biología
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
NIVEL 3: Biología		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Dotar al alumno/a de las habilidades, conocimientos y herramientas de las disciplinas científicas básicas, desde una visión integradora, para comprender y estudiar el medio marino desde una perspectiva multi e interdisciplinar, que dé como resultado que el alumno obtenga las competencias descritas en el módulo en el ámbito de la biología, física, geología, matemáticas y química.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
1.- Bases moleculares de los seres vivos: biomoléculas, estructura y función. 2.- Estructura y función de las células animal y vegetal: metabolismo y reproducción 3.- Estructura, organización y desarrollo de los seres vivos: tejidos, órganos y sistemas en animales y vegetales 4.- Biodiversidad animal y vegetal. 5.- Origen y evolución de los seres vivos		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el océano desde el compromiso ético y la sostenibilidad.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE14 - Conocer y comprender hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con la biología		
CE15 - Saber relacionar estructura y función celular, diferenciar tipos celulares, tejidos así como a los distintos grupos de organismos y su ubicación dentro el conjunto de los seres vivos		
CE1 - Conocer a un nivel general los principios fundamentales de las ciencias: matemáticas, física, química, biología y geología		
CE2 - Conocer y comprender los hechos esenciales, conceptos, biodiversidad, principios y teorías relacionadas con las ciencias marinas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: consistentes en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.	36	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO, consistente en sesiones de trabajo grupal de los alumnos,	15	100



supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.		
TUTORÍAS: Permite la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno, mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.	2	100
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a	3	100
TRABAJO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayo, resolución de problemas, trabajos, memorias, etc, para exponer o entregar en las clases presenciales o en espacios virtuales	22	0
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.	72	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.		
Sesión de trabajo grupal en aula de informática para estudio de casos, tratamiento de datos.		
Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor. Búsqueda de datos, biblioteca, red, etc.		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final.	50.0	70.0
Exposiciones de ejercicios, temas y trabajos.	0.0	10.0
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas	0.0	20.0
NIVEL 2: Matemáticas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Matemáticas
ECTS NIVEL2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
12	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
NIVEL 3: Matemáticas I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
NIVEL 3: Ecuaciones Diferenciales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
NIVEL 3: Estadística		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Dotar al alumno/a de las habilidades, conocimientos y herramientas de las disciplinas científicas básicas, desde una visión integradora, para comprender y estudiar el medio marino desde una perspectiva multi e interdisciplinar, que dé como resultado que el alumno obtenga las competencias descritas en el módulo en el ámbito de la biología, física, geología, matemáticas y química.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: Matemáticas I</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.-Sistemas de ecuaciones lineales. Matrices. Vectores. Aplicaciones lineales. Autovectores. Diagonalización. 2.-Funciones reales de una variable. Derivadas y sus aplicaciones. Integrales y sus aplicaciones. 3.-Funciones de varias variables. Derivadas parciales, vector gradiente. Campos vectoriales: divergencia y rotacional. 4.-Integrales dobles y triples en recintos sencillos. Integración en coordenadas polares, cilíndricas y esféricas <p>Asignatura: Ecuaciones Diferenciales</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Ecuaciones diferenciales de primer orden. 2.- Ecuaciones diferenciales lineales de orden superior. . 3.- Ecuaciones diferenciales con coeficientes variables. 4.- Sistemas de ecuaciones diferenciales lineales. 5.- Introducción a las ecuaciones en derivadas parciales. <p>Asignatura: Estadística</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.-Introducción al análisis de datos. Organización, representación gráfica y síntesis de la información. 		



<p>2.-Conceptos básicos del cálculo de probabilidades e inferencia estadística. Contrastes de hipótesis.</p> <p>3.-Tratamiento de datos experimentales mediante computación.</p> <p>4.-Análisis de la varianza Modelos de regresión. Validación de los modelos.</p> <p>5.-Aplicación de las técnicas estadísticas, mediante el uso de computadores, al análisis de datos reales o simulados.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE8 - Manejar los equipos de toma de datos y muestras en el medio marino, las técnicas de procesamiento, análisis e interpretación, fomentando las buenas prácticas científicas de experimentación, de manera responsable y segura.		
CE12 - Utilizar los recursos informáticos en la resolución de problemas y búsqueda de información en el ámbito de las ciencias marinas.		
CE16 - Conocer los conceptos fundamentales del cálculo infinitesimal y del álgebra lineal.		
CE17 - Conocer las aplicaciones básicas a modelos sencillos y problemas prácticos.		
CE18 - Utilizar técnicas del cálculo infinitesimal y álgebra lineal en aplicaciones básicas a modelos y problemas prácticos.		
CE19 - Conocer los conceptos y técnicas de resolución de las ecuaciones y sistemas de ecuaciones diferenciales.		
CE20 - Adquirir destreza en el uso de las ecuaciones diferenciales en modelos sencillos de diversos campos de aplicación.		
CE34 - Manejar las técnicas básicas de muestreo, análisis, síntesis e interpretación de los datos		
CE35 - Utilizar los recursos informáticos en la resolución de problemas y búsqueda de información en el ámbito de las ciencias marinas		
CE1 - Conocer a un nivel general los principios fundamentales de las ciencias: matemáticas, física, química, biología y geología		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORIA: consistentes en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.	92	100
CLASES PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, donde se desarrolla el estudio de casos y tratamiento de datos en aula de informática. Al igual que las anteriores posibilitan la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción	44	100



y actividad del alumno. La función del profesor es presentar los objetivos y colaborar con la interpretación de los resultados.		
CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS: Como sesiones prácticas, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, cuyo objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos, orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.	8	100
TUTORÍAS: Permite la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno, mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.	11	0
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a	9	100
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.	286	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.		
Sesión de trabajo grupal en aula de informática para estudio de casos, tratamiento de datos.		
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes a lo largo del desarrollo de la asignatura	1.0	15.0
Examen final.	40.0	70.0
Prácticas de ordenador y/o elaboración de memorias.	0.0	15.0
Otros, siempre que sean aprobados por el equipo de coordinación docente de la asignatura correspondiente, y que se indiquen con antelación en la Guía Docente de la asignatura	0.0	10.0
NIVEL 2: Geología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Geología
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		



ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
NIVEL 3: Geología		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Dotar al alumno/a de las habilidades, conocimientos y herramientas de las disciplinas científicas básicas, desde una visión integradora, para comprender y estudiar el medio marino desde una perspectiva multi e interdisciplinar, que dé como resultado que el alumno obtenga las competencias descritas en el módulo en el ámbito de la biología, física, geología, matemáticas y química.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: Geología</p> <p>La escala de los tiempos geológicos. Estructura y tectónica global de la tierra Mineralogía y petrología generales Aguas superficiales, subterráneas y suelos Recursos geológicos Procesos geológicos internos y externos</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		



5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el océano desde el compromiso ético y la sostenibilidad.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE12 - Utilizar los recursos informáticos en la resolución de problemas y búsqueda de información en el ámbito de las ciencias marinas.		
CE21 - Evaluar el ritmo al que ocurren los procesos geológicos y el ámbito espacial de los mismos		
CE22 - Adquirir la capacidad necesaria para reconocer los efectos y consecuencias de los procesos geológicos internos y externos		
CE23 - Evaluar las implicaciones medioambientales del aprovechamiento de los recursos geológicos		
CE33 - Conocer los fundamentos de la Tectónica de placas así como la estructura y evolución de los márgenes continentales y cuencas oceánicas.		
CE35 - Utilizar los recursos informáticos en la resolución de problemas y búsqueda de información en el ámbito de las ciencias marinas		
CE1 - Conocer a un nivel general los principios fundamentales de las ciencias: matemáticas, física, química, biología y geología		
CE2 - Conocer y comprender los hechos esenciales, conceptos, biodiversidad, principios y teorías relacionadas con las ciencias marinas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORIA: consistentes en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.	36	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO, consistente en sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.	10	100
PRÁCTICAS DE CAMPO/BARCO. Sesiones de trabajo grupal bajo la supervisión del profesor. Engloba	5	100



salidas al campo, visitas a instalaciones, posibilitando la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno y su contacto con la realidad donde debe aplicar sus conocimientos.		
BÚSQUEDAS: Son sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor, cuya finalidad es la búsqueda de datos o información en bibliotecas, bases de datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Al igual que la actividad anterior, esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	14	0
TUTORÍAS: Permite la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno, mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.	2	0
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a	3	100
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.	80	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Sesión de trabajo grupal en prácticas de campo o visitas		
Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor. Búsqueda de datos, biblioteca, red, etc.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final.	0.0	70.0
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas	0.0	20.0
Otros, siempre que sean aprobados por el equipo de coordinación docente de la asignatura correspondiente, y que se indiquen con antelación en la Guía Docente de la asignatura	0.0	10.0
NIVEL 2: Física		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Física



ECTS NIVEL2		12
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
NIVEL 3: Física		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
NIVEL 3: Mecánica de Fluidos Geofísicos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Dotar al alumno/a de las habilidades, conocimientos y herramientas de las disciplinas científicas básicas, desde una visión integradora, para comprender y estudiar el medio marino desde una perspectiva multi e interdisciplinar, que dé como resultado que el alumno obtenga las competencias descritas en el módulo en el ámbito de la biología, física, geología, matemáticas y química.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: Física</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cinemática y Dinámica • Gravitación • Movimiento oscilatorio • Movimiento ondulatorio • Fluidos. Hidrostática y dinámica de fluidos • Principios de Termodinámica. • Electricidad y Magnetismo • Desintegración radiactiva. Radiación alfa, beta y gamma <p>Asignatura: Mecánica de Fluidos Geofísicos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Cinemática de fluidos. Vorticidad y circulación. Principios de conservación. 2.- Dinámica de fluidos. Ecuaciones de Navier-Stokes. 3.- Análisis dimensional y de escala. 4.- Flujo laminar y turbulento. Capas límite. 5.- Turbulencia. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE12 - Utilizar los recursos informáticos en la resolución de problemas y búsqueda de información en el ámbito de las ciencias marinas.		
CE17 - Conocer las aplicaciones básicas a modelos sencillos y problemas prácticos.		



CE18 - Utilizar técnicas del cálculo infinitesimal y álgebra lineal en aplicaciones básicas a modelos y problemas prácticos.
CE24 - Conocer los conceptos fundamentales de la física y ser capaz de relacionar los aspectos fundamentales de la física con diferentes fenómenos medioambientales.
CE25 - Adquirir la capacidad de hacer montajes experimentales sencillos en el laboratorio y relacionar los resultados obtenidos con las leyes que gobiernan los fenómenos físicos.
CE26 - Comprender los conceptos y formulaciones de la Mecánica de Fluidos aplicados a los casos concretos del océano y la atmósfera.
CE35 - Utilizar los recursos informáticos en la resolución de problemas y búsqueda de información en el ámbito de las ciencias marinas
CE1 - Conocer a un nivel general los principios fundamentales de las ciencias: matemáticas, física, química, biología y geología
CE2 - Conocer y comprender los hechos esenciales, conceptos, biodiversidad, principios y teorías relacionadas con las ciencias marinas.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORIA: consistentes en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.	72	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO, consistente en sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.	16	100
CLASES PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, donde se desarrolla el estudio de casos y tratamiento de datos en aula de informática. Al igual que las anteriores posibilitan la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. La función del profesor es presentar los objetivos y colaborar con la interpretación de los resultados.	6	100
CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS: Como sesiones prácticas, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, cuyo objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos, orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.	4	100



TUTORÍAS: Permite la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno, mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.	3	100
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a	6	100
TRABAJO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayo, resolución de problemas, trabajos, memorias, etc, para exponer o entregar en las clases presenciales o en espacios virtuales	37	0
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.	146	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Sesión de trabajo grupal en aula de informática para estudio de casos, tratamiento de datos.		
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final.	35.0	70.0
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas	7.5	15.0
Otros, siempre que sean aprobados por el equipo de coordinación docente de la asignatura correspondiente, y que se indiquen con antelación en la Guía Docente de la asignatura	0.0	15.0
NIVEL 2: Química		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Química
ECTS NIVEL2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
NIVEL 3: Química		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
NIVEL 3: Química de las Disoluciones Acuosas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Dotar al alumno/a de las habilidades, conocimientos y herramientas de las disciplinas científicas básicas, desde una visión integradora, para comprender y estudiar el medio marino desde una perspectiva multi e interdisciplinar, que dé como resultado que el alumno obtenga las competencias descritas en el módulo en el ámbito de la biología, física, geología, matemáticas y química.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: Química</p> <ul style="list-style-type: none"> Estructura de la materia. Sistema Periódico Enlace químico: enlace iónico, enlace covalente y enlace metálico Estequiometría y Cálculos en química Aspectos Termodinámicos y Cinéticos de las reacciones químicas Equilibrios químicos en disolución acuosa (ácido-base, de formación de complejos, de oxidación-reducción y de precipitación) y sus aplicaciones analíticas Aspectos fundamentales de Química Orgánica <p>Asignatura: Química de las Disoluciones Acuosas.</p> <ol style="list-style-type: none"> El potencial químico: Condiciones de espontaneidad y de equilibrio. Disoluciones acuosas: Disoluciones reales de electrolitos y coeficientes de actividad. Equilibrios químicos en disolución y su dependencia con la temperatura, fuerza iónica y presión. Reacciones en disolución: Cinética formal y catálisis. Electroquímica: Conductividad y equilibrios electroquímicos. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE8 - Manejar los equipos de toma de datos y muestras en el medio marino, las técnicas de procesamiento, análisis e interpretación, fomentando las buenas prácticas científicas de experimentación, de manera responsable y segura.		
CE27 - Conocer y comprender los aspectos fundamentales de la química, así como las propiedades físico		
CE28 - Conocer y comprender los conceptos fundamentales relacionados con los compuestos (orgánicos e inorgánicos) presentes en el medio ambiente, así como con su análisis químico.		
CE29 - Adquirir la capacidad necesaria para relacionar los aspectos fundamentales de la química con diferentes fenómenos medioambientales.		
CE30 - Identificar el agua de mar como una disolución compleja de electrolitos y familiarizarse en el uso de los coeficientes de actividad.		
CE31 - Saber manejar las expresiones de los equilibrios químicos para calcular la distribución de las sustancias involucradas en ellos.		
CE1 - Conocer a un nivel general los principios fundamentales de las ciencias: matemáticas, física, química, biología y geología		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: consistentes en la exposición de contenidos por parte del profesor,	72	100



análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.		
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO, consistente en sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.	30	100
TUTORÍAS: Permite la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno, mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.	4	100
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a	6	100
TRABAJO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayo, resolución de problemas, trabajos, memorias, etc, para exponer o entregar en las clases presenciales o en espacios virtuales	34	0
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.	154	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final.	35.0	70.0
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas	15.0	30.0
NIVEL 2: Física y Geología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA



Básica	Ciencias	
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
NIVEL 3: Geofísica y Tectónica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Dotar al alumno/a de las habilidades, conocimientos y herramientas de las disciplinas científicas básicas, desde una visión integradora, para comprender y estudiar el medio marino desde una perspectiva multi e interdisciplinar, que dé como resultado que el alumno obtenga las competencias descritas en el módulo en el ámbito de la biología, física, geología, matemáticas y química.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: Geofísica y Tectónica</p> <p>1.- Figura de la Tierra, campo de gravedad y anomalías gravimétricas. Mareas terrestres.</p> <p>2.- Ondas sísmicas. Parámetros focales de los terremotos.</p>		



3.- Campo magnético terrestre.		
4.- Deriva continental y tectónica de placas. Estructura litosférica. Cinemática de placas.		
5.- Regímenes distensivos, compresivos y transcurrentes.		
6.- Prospección geofísica de márgenes continentales.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE21 - Evaluar el ritmo al que ocurren los procesos geológicos y el ámbito espacial de los mismos		
CE22 - Adquirir la capacidad necesaria para reconocer los efectos y consecuencias de los procesos geológicos internos y externos		
CE23 - Evaluar las implicaciones medioambientales del aprovechamiento de los recursos geológicos		
CE24 - Conocer los conceptos fundamentales de la física y ser capaz de relacionar los aspectos fundamentales de la física con diferentes fenómenos medioambientales.		
CE27 - Conocer y comprender los aspectos fundamentales de la química, así como las propiedades físico		
CE29 - Adquirir la capacidad necesaria para relacionar los aspectos fundamentales de la química con diferentes fenómenos medioambientales.		
CE30 - Identificar el agua de mar como una disolución compleja de electrolitos y familiarizarse en el uso de los coeficientes de actividad.		
CE31 - Saber manejar las expresiones de los equilibrios químicos para calcular la distribución de las sustancias involucradas en ellos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORIA: consistentes en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.	36	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO, consistente en sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en	15	100



laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.		
REALIZACIÓN Y/O EXPOSICIÓN DE TRABAJOS Y/O DEBATES. Consiste en la realización, con o sin exposición pública sobre un tema de la asignatura, de manera individual o en grupos reducidos, supervisadas por el profesor, que presenta los objetivos, orienta y tutoriza el trabajo, con participación compartida con los alumnos, que permite la exposición y debate sobre un tema relacionado con la asignatura. Esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativamente superior a las actividades señaladas anteriormente, que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	6	100
TUTORÍAS: Permite la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno, mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.	5	100
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a	3	100
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.	91	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas		
Exposición individual o en grupo sobre un tema de la asignatura con participación compartida		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final.	35.0	70.0
Exposiciones de ejercicios, temas y trabajos.	0.0	10.0
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas	10.0	20.0
Otros, siempre que sean aprobados por el equipo de coordinación docente de la asignatura correspondiente, y que se indiquen con antelación en la Guía Docente de la asignatura	0.0	10.0
5.5 NIVEL 1: CONOCIMIENTOS TRANSVERSALES		



5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Economía y Derecho		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
NIVEL 3: Economía y Legislación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Proporcionar al alumno/a un complemento interdisciplinar esencial y necesario para asegurar una formación integradora, con una concepción global y diversificada, que le permita conocer y afrontar los diferentes aspectos jurídicos y económicos relacionados con el Mar y su utilización, así como los conocimientos, herramientas y técnicas necesarias para evaluar y combatir la contaminación marina y evaluar los impactos ambientales, adquiriendo las competencias descritas para el módulo.</p>		



5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: Economía y Legislación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nociones básicas de Derecho Marítimo Administrativo • Régimen jurídico de los espacios costeros, marinos y de sus recursos naturales. • La protección jurídica del medio marino de los procesos de contaminación terrestre derivada de actividades de explotación marina. • La protección jurídica del medio marino de los procesos de contaminación marina procedente de buques y demás artefactos flotantes. • La economía del consumo y la producción. Competencia y mercados • La economía y los recursos naturales. • El estudio económico de los recursos marinos • Introducción a la bio-economía • Las políticas económicas y pesqueras 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>REQUISITOS PREVIOS</p> <p>Dada que la unidad de matrícula es la asignatura y la distribución temporal de este módulo, los requisitos previos son propios de cada asignatura, así en el caso de Contaminación Marina y Evaluación del Impacto Ambiental y Sistemas Normalizados de Gestión, los requisitos serán haber estado matriculado o estar matriculado de las asignaturas: Biología, Matemáticas, Estadística, Ecuaciones Diferenciales, Geología, Física y Química del módulo Bases científicas generales. Se recomienda haber cursado o estar cursando las asignaturas Mecánica de Fluidos Geofísicos, Química de la Disolución Acuosa y Geofísica y Tectónica del mismo módulo.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el océano desde el compromiso ético y la sostenibilidad.		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE36 - Comprender los conceptos jurídicos de dominio público marítimo		
CE37 - Conocer los instrumentos de protección legal del medio marino y de sus recursos.		
CE38 - Identificar problemas de naturaleza jurídica en torno a la protección del medio marino		
CE39 - Analizar la ordenación legal de las actividades de explotación de recursos marinos por su implicación e impacto en la protección marina.		
CE40 - Conocer el funcionamiento general de los agentes económicos y las diferencias entre los aspectos de mercado y de extramercado		
CE42 - Conocer la estructura y mecanismos económicos de la pesca y los sistemas de regulación de los recursos marinos.		
CE4 - Conocer los principios de las normas que regulan la utilización del medio marino, sus recursos y su diversidad, así como los instrumentos y técnicas necesarios para su evaluación y gestión.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: consistentes en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.	36	100



CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS: Como sesiones prácticas, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, cuyo objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos, orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.	14	100
TUTORÍAS: Permite la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno, mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.	2	100
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a	3	100
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.	100	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.		
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final.	35.0	70.0
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	0.0	30.0
Otros, siempre que sean aprobados por el equipo de coordinación docente de la asignatura correspondiente, y que se indiquen con antelación en la Guía Docente de la asignatura	0.0	10.0
NIVEL 2: Contaminación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
NIVEL 3: Contaminación Marina		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Proporcionar al alumno/a un complemento interdisciplinar esencial y necesario para asegurar una formación integradora, con una concepción global y diversificada, que le permita conocer y afrontar los diferentes aspectos jurídicos y económicos relacionados con el Mar y su utilización, así como los conocimientos, herramientas y técnicas necesarias para evaluar y combatir la contaminación marina y evaluar los impactos ambientales, adquiriendo las competencias descritas para el módulo.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignaturas: Contaminación marina</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción al medio ambiente: definiciones y principios • Calidad de aguas y sedimentos • Tipos de contaminantes marinos: Actividades e instalaciones contaminantes, vías de acceso, distribución y transformación, efectos • Análisis y evaluación de contaminantes • Ecotoxicología marina • Tecnologías para el control de la contaminación marina • Procesos de protección y vigilancia 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>REQUISITOS PREVIOS</p> <p>Dada que la unidad de matrícula es la asignatura y la distribución temporal de este módulo, los requisitos previos son propios de cada asignatura, así en el caso de Contaminación Marina y Evaluación del Impacto Ambiental y Sistemas Normalizados de Gestión, los requisitos serán haber estado matriculado o estar matriculado de las asignaturas: Biología, Matemáticas, Estadística, Ecuaciones Diferenciales, Geología, Física y Química del módulo Bases científicas generales. Se recomienda haber cursado o estar cursando las asignaturas Mecánica de Fluidos Geofísicos, Química de la Disoluciones Acuosas y Geofísica y Tectónica del mismo módulo.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		



CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el océano desde el compromiso ético y la sostenibilidad.		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés.		
CT2 - Realizar el trabajo en equipos y promover el espíritu emprendedor e innovador.		
CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE5 - Conocer los instrumentos y técnicas para la evaluación y gestión de los impactos en el medio marino		
CE6 - Conocer las actividades socio-económicas de entidades vinculadas al medio marino, desde una perspectiva de sostenibilidad.		
CE10 - Elaborar programas de formación, educación y divulgación acerca del medio marino.		
CE11 - Realizar, ejecutar y evaluar proyectos e informes científico-técnicos relacionados con el medio marino.		
CE12 - Utilizar los recursos informáticos en la resolución de problemas y búsqueda de información en el ámbito de las ciencias marinas.		
CE43 - Conocer los conceptos y principios fundamentales relacionados con la protección del medio ambiente.		
CE44 - Conocer las peculiaridades de la contaminación del mar: Fuentes, Vías de acceso, procesos que afectan a la distribución de contaminantes y efectos sobre los ecosistemas marinos.		
CE45 - Manejar técnicas de análisis para los principales contaminantes que afectan al medio marino.		
CE46 - Conocer los fundamentos de la ecotoxicología marina: conceptos básicos y ensayos de toxicidad.		
CE47 - Conocer las principales actividades antropogénicas que afectan a la calidad del medio marino y las tecnologías existentes para la reducción de la contaminación procedente de dichas actividades		
CE48 - Aplicar las herramientas de gestión ambiental para prevenir, controlar y minimizar el impacto ambiental de las actividades que afectan al medio marino.		
CE4 - Conocer los principios de las normas que regulan la utilización del medio marino, sus recursos y su diversidad, así como los instrumentos y técnicas necesarios para su evaluación y gestión.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: consistentes en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.	36	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO, consistente en sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción	12	100



y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.		
CLASES PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, donde se desarrolla el estudio de casos y tratamiento de datos en aula de informática. Al igual que las anteriores posibilitan la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. La función del profesor es presentar los objetivos y colaborar con la interpretación de los resultados.	2	100
SEMINARIOS: Son sesiones monográficas sobre temas de actualidad en la asignatura, realizados por el profesor de la asignatura o por profesores visitantes, que permiten introducir temas relacionados con la asignatura bajo una perspectiva diferente a la explicitada en los contenidos.	3	100
REALIZACIÓN Y/O EXPOSICIÓN DE TRABAJOS Y/O DEBATES. Consiste en la realización, con o sin exposición pública sobre un tema de la asignatura, de manera individual o en grupos reducidos, supervisadas por el profesor, que presenta los objetivos, orienta y tutoriza el trabajo, con participación compartida con los alumnos, que permite la exposición y debate sobre un tema relacionado con la asignatura. Esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativamente superior a las actividades señaladas anteriormente, que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	5	100
TUTORÍAS: Permite la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno, mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.	1	100
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a	3	100
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.	88	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.		



Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Sesión de trabajo grupal en aula de informática para estudio de casos, tratamiento de datos.		
Sesiones monográficas sobre temas de actualidad		
Exposición individual o en grupo sobre un tema de la asignatura con participación compartida		
Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor. Búsqueda de datos, biblioteca, red, etc.		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final.	0.0	70.0
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	0.0	30.0
Otros, siempre que sean aprobados por el equipo de coordinación docente de la asignatura correspondiente, y que se indiquen con antelación en la Guía Docente de la asignatura	0.0	10.0
NIVEL 2: Herramientas de Gestión Ambiental		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Evaluación del Impacto Ambiental y Sistemas Normalizados de Gestión		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3



ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Proporcionar al alumno/a un complemento interdisciplinar esencial y necesario para asegurar una formación integradora, con una concepción global y diversificada, que le permita conocer y afrontar los diferentes aspectos jurídicos y económicos relacionados con el Mar y su utilización, así como los conocimientos, herramientas y técnicas necesarias para evaluar y combatir la contaminación marina y evaluar los impactos ambientales, adquiriendo las competencias descritas para el módulo.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: Evaluación del impacto ambiental y Sistemas Normalizados de Gestión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos y definiciones. Particularización en el ámbito marítimo-costero. • Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos y Evaluación Ambiental Estratégica. Particularizaciones sobre el medio marítimo-costero. • Procedimiento de implantación y auditoría de Sistemas de Gestión Normalizados. Particularización en el ámbito marítimo-costero. • Métodos de identificación y valoración de impactos. • Elaboración de inventarios ambientales. • Medidas correctoras y protectoras y Programa de Vigilancia Ambiental. • Casos de estudio: cables submarinos, parques eólicos marinos, puertos, centrales térmicas, regeneración de playas, desalinizadoras, aplicación de Sistemas de Gestión en el ámbito marino: playas, puertos deportivos, etc. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>REQUISITOS PREVIOS</p> <p>Dada que la unidad de matrícula es la asignatura y la distribución temporal de este módulo, los requisitos previos son propios de cada asignatura, así en el caso de Contaminación Marina y Evaluación del Impacto Ambiental y Sistemas Normalizados de Gestión, los requisitos serán haber estado matriculado o estar matriculado de las asignaturas: Biología, Matemáticas, Estadística, Ecuaciones Diferenciales, Geología, Física y Química del módulo Bases científicas generales. Se recomienda haber cursado o estar cursando las asignaturas Mecánica de Fluidos Geofísicos, Química de la Disoluciones Acuosas y Geofísica y Tectónica del mismo módulo.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el océano desde el compromiso ético y la sostenibilidad.		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés.		
CT2 - Realizar el trabajo en equipos y promover el espíritu emprendedor e innovador.		
CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado.		



5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE5 - Conocer los instrumentos y técnicas para la evaluación y gestión de los impactos en el medio marino		
CE11 - Realizar, ejecutar y evaluar proyectos e informes científico-técnicos relacionados con el medio marino.		
CE43 - Conocer los conceptos y principios fundamentales relacionados con la protección del medio ambiente.		
CE47 - Conocer las principales actividades antropogénicas que afectan a la calidad del medio marino y las tecnologías existentes para la reducción de la contaminación procedente de dichas actividades		
CE48 - Aplicar las herramientas de gestión ambiental para prevenir, controlar y minimizar el impacto ambiental de las actividades que afectan al medio marino.		
CE49 - Diferenciar entre cambio natural e inducido por el hombre.		
CE50 - Conocer el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos y Evaluación Ambiental Estratégica en el ámbito del medio marítimo		
CE51 - Conocer los principales métodos de identificación y evaluación de impactos.		
CE52 - Manejar las herramientas básicas para elaborar estudios de impacto ambiental en el medio marítimo		
CE53 - Saber redactar informes ambientales.		
CE54 - Conocer y manejar la terminología específica sobre evaluación de impactos ambientales, sistemas de gestión y auditorías.		
CE55 - Conocer el procedimiento de implantación y auditoría de Sistemas de Gestión Normalizados.		
CE4 - Conocer los principios de las normas que regulan la utilización del medio marino, sus recursos y su diversidad, así como los instrumentos y técnicas necesarios para su evaluación y gestión.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: consistentes en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.	32	100
CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS: Como sesiones prácticas, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, cuyo objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos, orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.	12	100
PRÁCTICAS DE CAMPO/BARCO. Sesiones de trabajo grupal bajo la supervisión del profesor. Engloba salidas al campo, visitas a instalaciones, posibilitando la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno y su contacto con la realidad donde debe aplicar sus conocimientos.	5	100
REALIZACIÓN Y/O EXPOSICIÓN DE TRABAJOS Y/O DEBATES. Consiste en la realización, con o sin exposición pública sobre un tema de la asignatura, de manera individual o en grupos reducidos, supervisadas por el profesor, que presenta	10	100



los objetivos, orienta y tutoriza el trabajo, con participación compartida con los alumnos, que permite la exposición y debate sobre un tema relacionado con la asignatura. Esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativamente superior a las actividades señaladas anteriormente, que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.		
TUTORÍAS: Permite la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno, mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.	10	100
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a	5	100
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.	76	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.		
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas		
Sesión de trabajo grupal en prácticas de campo o visitas		
Exposición individual o en grupo sobre un tema de la asignatura con participación compartida		
Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor. Búsqueda de datos, biblioteca, red, etc.		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final.	0.0	60.0
Trabajos escritos realizados por el estudiante	0.0	40.0
Otros, siempre que sean aprobados por el equipo de coordinación docente de la asignatura correspondiente, y que se indiquen con antelación en la Guía Docente de la asignatura	0.0	10.0
5.5 NIVEL 1: MATERIAS INSTRUMENTALES		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Biología, Física, Geología, Química		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3



ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
9		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
NIVEL 3: Métodos en Oceanografía		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	9	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
9		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Formar al alumno/a en las metodologías de análisis y toma de datos propias de la Oceanografía, desde una perspectiva multi e inter disciplinar y dotarle de las herramientas que le permitan desarrollar su actividad profesional, así como dotarlo de los conocimientos y destrezas suficientes para aplicar las técnicas usuales de la Estadística a problemas de investigación que requieran establecer relaciones, analizar el comportamiento temporal, tomar decisiones, reducir la información o clasificar los datos. El alumno debe alcanzar las competencias descritas anteriormente.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: Métodos en Oceanografía</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hidrografía, batimetría y posicionamiento 2. Teoría del muestreo en el mar 3. Organización y ejecución de muestreos 4. Organización y ejecución de campañas oceanográficas 5. Instrumentación oceanográfica general 		



6. Toma de muestras y datos: muestreos y campañas oceanográficas
7. Procesado de muestras y datos oceanográficos
8. Evaluación de datos oceanográficos
9. Elaboración de informes finales.
5.5.1.4 OBSERVACIONES
<p>REQUISITOS PREVIOS</p> <p>Haber estado matriculado o estar matriculado de las asignaturas Biología, Matemáticas, Estadística, Ecuaciones Diferenciales, Geología, Física y Química del módulo de Bases científicas generales.</p>
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el océano desde el compromiso ético y la sostenibilidad.
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés.
CT2 - Realizar el trabajo en equipos y promover el espíritu emprendedor e innovador.
CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado.
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE8 - Manejar los equipos de toma de datos y muestras en el medio marino, las técnicas de procesamiento, análisis e interpretación, fomentando las buenas prácticas científicas de experimentación, de manera responsable y segura.
CE9 - Utilizar herramientas para la planificación, diseño y ejecución de investigaciones aplicadas desde la etapa de reconocimiento hasta la evaluación de resultados y conclusiones.
CE11 - Realizar, ejecutar y evaluar proyectos e informes científico-técnicos relacionados con el medio marino.
CE12 - Utilizar los recursos informáticos en la resolución de problemas y búsqueda de información en el ámbito de las ciencias marinas.
CE56 - Dotar a los alumnos/as de los fundamentos básicos sobre teoría del muestreo y de capacidad crítica e innovadora para la producción de nuevas metodologías.
CE57 - Conocer la instrumentación/métodos específicos de cada una de las especialidades generales que intervienen en los estudios marinos (física, química, biología y geología).
CE58 - Diseñar, planificar y ejecutar muestreos y campañas oceanográficas.
CE59 - Procesar las muestras y los datos obtenidos.
CE60 - Evaluar de forma crítica la metodología, su rendimiento y la calidad de los datos obtenidos.
CE72 - Realizar, ejecutar y evaluar proyectos e informes científico
CE73 - Utilizar los recursos informáticos en la resolución de problemas y búsqueda de información en el ámbito de las ciencias marinas
CE3 - Conocer las técnicas de muestreo en la columna de agua, sedimentos y fondos, así como de medida de variables dinámicas y estructurales.
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS



ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORIA: consistentes en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.	24	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO, consistente en sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.	32	100
CLASES PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, donde se desarrolla el estudio de casos y tratamiento de datos en aula de informática. Al igual que las anteriores posibilitan la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. La función del profesor es presentar los objetivos y colaborar con la interpretación de los resultados.	4	100
CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS: Como sesiones prácticas, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, cuyo objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos, orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.	2	100
PRÁCTICAS DE CAMPO/BARCO. Sesiones de trabajo grupal bajo la supervisión del profesor. Engloba salidas al campo, visitas a instalaciones, posibilitando la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno y su contacto con la realidad donde debe aplicar sus conocimientos.	20	100
REALIZACIÓN Y/O EXPOSICIÓN DE TRABAJOS Y/O DEBATES. Consiste en la realización, con o sin exposición pública sobre un tema de la asignatura, de manera individual o en grupos reducidos, supervisadas por el profesor, que presenta los objetivos, orienta y tutoriza el trabajo,	9	100



con participación compartida con los alumnos, que permite la exposición y debate sobre un tema relacionado con la asignatura. Esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativamente superior a las actividades señaladas anteriormente, que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a	5	100
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.	129	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Sesión de trabajo grupal en aula de informática para estudio de casos, tratamiento de datos.		
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas		
Sesión de trabajo grupal en prácticas de campo o visitas		
Exposición individual o en grupo sobre un tema de la asignatura con participación compartida		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final.	40.0	70.0
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas	0.0	20.0
Prácticas de ordenador y/o elaboración de memorias.	0.0	20.0
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	0.0	10.0
Otros, siempre que sean aprobados por el equipo de coordinación docente de la asignatura correspondiente, y que se indiquen con antelación en la Guía Docente de la asignatura	0.0	10.0
NIVEL 2: Física, Geografía y Geología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
NIVEL 3: SIG y Teledetección		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Formar al alumno/a en las metodologías de análisis y toma de datos propias de la Oceanografía, desde una perspectiva multi e inter disciplinar y dotarle de las herramientas que le permitan desarrollar su actividad profesional, así como dotarlo de los conocimientos y destrezas suficientes para aplicar las técnicas usuales de la Estadística a problemas de investigación que requieran establecer relaciones, analizar el comportamiento temporal, tomar decisiones, reducir la información o clasificar los datos. El alumno debe alcanzar las competencias descritas anteriormente.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: SIG y Teledetección</p> <ol style="list-style-type: none"> Fundamentos de los SIG: definición, componentes y características básicas. Funciones de los SIG (captura, análisis y diseño de cartografía) y modelo de datos. Aplicaciones de los SIG a la Ciencias del Mar. Características de los sensores remotos y principales plataformas espaciales de observación marina. Aplicaciones oceanográficas de los sensores remotos espaciales y aerotransportados. Tratamiento de imágenes de satélite aplicadas al medio marino. 		



5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>REQUISITOS PREVIOS</p> <p>Haber estado matriculado o estar matriculado de las asignaturas Biología, Matemáticas, Estadística, Ecuaciones Diferenciales, Geología, Física y Química del módulo de Bases científicas generales.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el océano desde el compromiso ético y la sostenibilidad.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés.		
CT2 - Realizar el trabajo en equipos y promover el espíritu emprendedor e innovador.		
CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE8 - Manejar los equipos de toma de datos y muestras en el medio marino, las técnicas de procesamiento, análisis e interpretación, fomentando las buenas prácticas científicas de experimentación, de manera responsable y segura.		
CE9 - Utilizar herramientas para la planificación, diseño y ejecución de investigaciones aplicadas desde la etapa de reconocimiento hasta la evaluación de resultados y conclusiones.		
CE12 - Utilizar los recursos informáticos en la resolución de problemas y búsqueda de información en el ámbito de las ciencias marinas.		
CE60 - Evaluar de forma crítica la metodología, su rendimiento y la calidad de los datos obtenidos.		
CE61 - Conocer y manejar los distintos tipos de programas de sistemas de información geográfica.		
CE62 - Analizar y comparar las distintas aplicaciones SIG en relación a las Ciencias del Mar.		
CE63 - Conocer los distintos tipos de sensores remotos, sus características, su resolución y sus aplicaciones en el medio marino.		
CE64 - Relacionar la información proveniente de la detección remota con procesos físicos, químicos, geológicos y biológicos que tienen lugar en el medio marino.		
CE73 - Utilizar los recursos informáticos en la resolución de problemas y búsqueda de información en el ámbito de las ciencias marinas		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORIA: consistentes en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.	24	100



CLASES PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, donde se desarrolla el estudio de casos y tratamiento de datos en aula de informática. Al igual que las anteriores posibilitan la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. La función del profesor es presentar los objetivos y colaborar con la interpretación de los resultados.	24	100
SEMINARIOS: Son sesiones monográficas sobre temas de actualidad en la asignatura, realizados por el profesor de la asignatura o por profesores visitantes, que permiten introducir temas relacionados con la asignatura bajo un perspectiva diferente a la explicitada en los contenidos.	1	100
REALIZACIÓN Y/O EXPOSICIÓN DE TRABAJOS Y/O DEBATES. Consiste en la realización, con o sin exposición pública sobre un tema de la asignatura, de manera individual o en grupos reducidos, supervisadas por el profesor, que presenta los objetivos, orienta y tutoriza el trabajo, con participación compartida con los alumnos, que permite la exposición y debate sobre un tema relacionado con la asignatura. Esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativamente superior a las actividades señaladas anteriormente, que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	2	100
TUTORÍAS: Permite la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno, mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.	2	100
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a	4	100
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.	93	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.		
Sesión de trabajo grupal en aula de informática para estudio de casos, tratamiento de datos.		
Sesiones monográficas sobre temas de actualidad		
Exposición individual o en grupo sobre un tema de la asignatura con participación compartida		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		



Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final.	0.0	40.0
Prácticas de ordenador y/o elaboración de memorias.	0.0	40.0
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	0.0	10.0
Otros, siempre que sean aprobados por el equipo de coordinación docente de la asignatura correspondiente, y que se indiquen con antelación en la Guía Docente de la asignatura	0.0	10.0
NIVEL 2: Matemáticas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Según Asignaturas	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
NIVEL 3: Cálculo Numérico e Informática		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
NIVEL 3: Estadística Aplicada		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Formar al alumno/a en las metodologías de análisis y toma de datos propias de la Oceanografía, desde una perspectiva multi e inter disciplinar y dotarle de las herramientas que le permitan desarrollar su actividad profesional, así como dotarlo de los conocimientos y destrezas suficientes para aplicar las técnicas usuales de la Estadística a problemas de investigación que requieran establecer relaciones, analizar el comportamiento temporal, tomar decisiones, reducir la información o clasificar los datos. El alumno debe alcanzar las competencias descritas anteriormente.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: Cálculo Numérico e Informática</p> <p>Introducción a la programación científica. Aritmética del computador y análisis de errores.</p> <ol style="list-style-type: none"> Métodos numéricos en ecuaciones no lineales. Interpolación y aproximación de funciones. Aplicación a la determinación de fórmulas de derivación numérica. Resolución numérica de sistemas de ecuaciones lineales. Cálculo de autovalores. Métodos de integración numérica. Resolución numérica de ecuaciones diferenciales. <p>Asignatura: Estadística Aplicada</p> <p>Modelo Lineal</p>		



- Regresión lineal
- Regresión logística
- Series temporales
- ARMA
- ARIMA
- Técnicas de reducción de la información
- Componentes principales
- Análisis de correspondencias
- Análisis factorial
- Técnicas de Clasificación de la información
- Análisis Cluster
- Análisis Discriminante

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS

Haber estado matriculado o estar matriculado de las asignaturas Biología, Matemáticas, Estadística, Ecuaciones Diferenciales, Geología, Física y Química del módulo de Bases científicas generales.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE59 - Procesar las muestras y los datos obtenidos.

CE65 - Capacidad de realizar programas sencillos para la resolución numérica de los problemas.

CE66 - Saber manejar cantidades afectadas por errores evitando que la propagación del error afecte de forma importante a estimaciones realizadas a partir de dichas cantidades.

CE67 - Saber aplicar métodos numéricos cuando la resolución exacta de un problema no es posible o presenta desventajas frente a la resolución numérica aproximada.

CE68 - Saber formular un problema en términos de una ecuación diferencial, y extraer conclusiones a partir de la ecuación de propiedades del sistema objeto de estudio.

CE69 - Conocer y aplicar los modelos de regresión para el ajuste y predicción de datos

CE70 - Conocer y manejar las técnicas estadísticas que permiten reducir y clasificar la información que suministran los datos relacionados con el medio marino

CE71 - Aplicar resultados y herramientas del análisis temporal a la información vinculada a las ciencias marinas

CE73 - Utilizar los recursos informáticos en la resolución de problemas y búsqueda de información en el ámbito de las ciencias marinas

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
---------------------	-------	----------------



CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: consistentes en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.	40	100
CLASES PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, donde se desarrolla el estudio de casos y tratamiento de datos en aula de informática. Al igual que las anteriores posibilitan la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. La función del profesor es presentar los objetivos y colaborar con la interpretación de los resultados.	40	100
CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS: Como sesiones prácticas, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, cuyo objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos, orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.	16	100
TUTORÍAS: Permite la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno, mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.	4	100
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a	6	100
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.	194	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.		
Sesión de trabajo grupal en aula de informática para estudio de casos, tratamiento de datos.		
Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor. Búsqueda de datos, biblioteca, red, etc.		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA



Exámenes a lo largo del desarrollo de la asignatura	0.0	10.0
Examen final.	0.0	70.0
Prácticas de ordenador y/o elaboración de memorias.	0.0	10.0
Otros, siempre que sean aprobados por el equipo de coordinación docente de la asignatura correspondiente, y que se indiquen con antelación en la Guía Docente de la asignatura	0.0	10.0
5.5 NIVEL 1: ORGANISMOS Y SISTEMAS		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Biología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Según Asignaturas	
ECTS NIVEL 2	21	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
15		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
NIVEL 3: Microbiología		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Zoología y Botánica Marina		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	9	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
9		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
NIVEL 3: Ecología		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Proporcionar al alumno/a las competencias, destrezas y habilidades para conocer la fracción biótica de los océanos y las relaciones entre ellos y con el medio. El alumno debe conocer la clasificación biológica, la morfología y funcionamiento de microorganismos, animales y plantas y conocer la estructura y dinámica de los ecosistemas marinos, para conseguir obtener las competencias descritas en el módulo.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: Microbiología</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estructura general de los microorganismos y sus funciones celulares. • Métodos de estudio de los microorganismos • Crecimiento microbiano, control e importancia a nivel tecnológico e industrial • Biodiversidad microbiana. Origen y evolución de los microorganismos • Actividad microbiana y su implicación en el medio natural <p>Asignatura: Zoología y Botánica Marina</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos y modelos. El diseño de los animales. Forma y función • Clasificación. • Metazoos diblásticos. • Metazoos triblásticos: Acelomados y pseudocelomados. • Metazoos triblásticos: Invertebrados. • Metazoos triblásticos: Cordados. • Diversidad biológica en vegetales: filogenia y ciclos de vida • Algas procariotas • Algas eucariotas unicelulares: principales grupos marinos. • Algas eucariotas pluricelulares: principales grupos marinos. • Angiospermas marinas. • Biogeografía vegetal del océano: nociones y conceptos básicos <p>Asignatura: Ecología Marina</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ecofisiología y adquisición de nutrientes en productores primarios. • Ecología de poblaciones. • Interacciones entre especies. • Estructura y organización de comunidades marinas. • Sucesión ecológica. • Ecosistemas marinos y flujos de energía en redes tróficas. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>REQUISITOS PREVIOS</p> <p>Dada que la unidad de matrícula es la asignatura y la distribución temporal de este módulo, los requisitos previos son propios de cada asignatura, así en el caso de Microbiología, los requisitos serán haber estado matriculado o estar matriculado de las asignaturas: Biología, Matemáticas, Estadística, Geología y Química del módulo Bases científicas generales. Para las asignaturas Zoología y Botánica y Ecología Marina los requisitos serán haber estado matriculado o estar matriculado de las asignaturas: Biología, Matemáticas, Estadística, Ecuaciones Diferenciales, Geología, Física y Química del módulo Bases científicas generales. Se recomienda haber cursado o estar cursando las asignaturas Mecánica de Fluidos Geofísicos, Química de la Disoluciones Acuosas y Geofísica y Tectónica del mismo módulo. (BOUCA 122)</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio</p>		
<p>CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio</p>		
<p>CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía</p>		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
<p>CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés.</p>		
<p>CT2 - Realizar el trabajo en equipos y promover el espíritu emprendedor e innovador.</p>		



5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE5 - Conocer los instrumentos y técnicas para la evaluación y gestión de los impactos en el medio marino		
CE7 - Aplicar técnicas de planificación de los usos del medio marino y de la gestión sostenible de los recursos.		
CE8 - Manejar los equipos de toma de datos y muestras en el medio marino, las técnicas de procesamiento, análisis e interpretación, fomentando las buenas prácticas científicas de experimentación, de manera responsable y segura.		
CE10 - Elaborar programas de formación, educación y divulgación acerca del medio marino.		
CE11 - Realizar, ejecutar y evaluar proyectos e informes científico-técnicos relacionados con el medio marino.		
CE74 - Conocer los principios básicos de la Microbiología y ser capaz de aplicarlos al conocimiento del Medio.		
CE75 - Conocer y comprender el crecimiento de los microorganismos, su control y su aplicación práctica a nivel tecnológico e industrial.		
CE76 - Conocer la representatividad de los microorganismos		
CE77 - Conocer la clasificación biológica y las bases de la taxonomía.		
CE78 - Conocer las características de la morfología y anatomía interna de los distintos grupos animales y vegetales marinos		
CE79 - Observar en la práctica los conocimientos adquiridos en teoría sobre morfología y anatomía interna de los grupos animales y vegetales marinos más importantes		
CE80 - Comprender los procesos adaptativos en los distintos grupos animales y vegetales marinos.		
CE81 - Aprender a reconocer los distintos grupos animales y vegetales marinos.		
CE82 - Entender la base fisiológica de los vegetales.		
CE83 - Conocer los niveles de organización en que podemos aproximarnos al estudio del medio natural.		
CE84 - Conocer la estructura y dinámica de los ecosistemas marinos.		
CE85 - Saber diferenciar los análisis ecológicos evolutivos de los análisis ecológicos termodinámicos.		
CE86 - Comprender los conceptos relativos a nicho, sucesión, dinámica poblacional, diversidad, factores limitantes, red trófica.		
CE1 - Conocer a un nivel general los principios fundamentales de las ciencias: matemáticas, física, química, biología y geología		
CE2 - Conocer y comprender los hechos esenciales, conceptos, biodiversidad, principios y teorías relacionadas con las ciencias marinas.		
CE3 - Conocer las técnicas de muestreo en la columna de agua, sedimentos y fondos, así como de medida de variables dinámicas y estructurales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: consistentes en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.	116	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO, consistente en sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.	60	100



CLASES PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, donde se desarrolla el estudio de casos y tratamiento de datos en aula de informática. Al igual que las anteriores posibilitan la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. La función del profesor es presentar los objetivos y colaborar con la interpretación de los resultados.	4	100
SEMINARIOS: Son sesiones monográficas sobre temas de actualidad en la asignatura, realizados por el profesor de la asignatura o por profesores visitantes, que permiten introducir temas relacionados con la asignatura bajo un perspectiva diferente a la explicitada en los contenidos.	1	100
REALIZACIÓN Y/O EXPOSICIÓN DE TRABAJOS Y/O DEBATES. Consiste en la realización, con o sin exposición pública sobre un tema de la asignatura, de manera individual o en grupos reducidos, supervisadas por el profesor, que presenta los objetivos, orienta y tutoriza el trabajo, con participación compartida con los alumnos, que permite la exposición y debate sobre un tema relacionado con la asignatura. Esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativamente superior a las actividades señaladas anteriormente, que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	8	100
BÚSQUEDAS: Son sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor, cuya finalidad es la búsqueda de datos o información en bibliotecas, bases de datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Al igual que la actividad anterior, esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	1	100
TUTORÍAS: Permite la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno, mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.	5	100
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a	9	100
TRABAJO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayo, resolución	20	0



de problemas, trabajos, memorias, etc, para exponer o entregar en las clases presenciales o en espacios virtuales		
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.	300	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Sesión de trabajo grupal en aula de informática para estudio de casos, tratamiento de datos.		
Sesiones monográficas sobre temas de actualidad		
Exposición individual o en grupo sobre un tema de la asignatura con participación compartida		
Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor. Búsqueda de datos, biblioteca, red, etc.		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final.	35.0	70.0
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas	0.0	30.0
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	0.0	30.0
Otros, siempre que sean aprobados por el equipo de coordinación docente de la asignatura correspondiente, y que se indiquen con antelación en la Guía Docente de la asignatura	0.0	10.0
5.5 NIVEL 1: OCEANOGRAFIA		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Biología, Física, Geología y Química		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Introducción a la Oceanografía		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Instruir al alumno/a en el funcionamiento de los océanos desde el punto de vista de la Oceanografía física, química, biológica, geológica y la Dinámica costera, alcanzado las competencias asignadas al módulo.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: Introducción a la Oceanografía</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.-Historia de la Oceanografía. Origen de la Tierra, los Océanos y la vida en los Océanos. 2.-Tipos y distribución de sedimentos según las grandes provincias fisiográficas marinas. 3.-Propiedades físico-químicas del agua de mar. Composición de los océanos. Evolución del concepto de salinidad. 4.-Distribución espacio-temporal de las propiedades físico-químicas del océano. Masas de agua. Circulación oceánica. Ondas oceánicas. 5.-Ecosistemas oceánicos. Organismos marinos. Dinámica trófica de los ecosistemas marinos. 6.-Recursos marinos y medio ambiente. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
REQUISITOS PREVIOS Salvo en el caso de la asignatura de Introducción a la Oceanografía, los requisitos serán haber estado matriculado o estar matriculado de las asignaturas: Biología, Matemáticas, Estadística, Ecuaciones Diferenciales, Geología, Física y Química del módulo Bases científicas generales. Se recomienda haber cursado o estar cursando las asignaturas del módulo de Organismos y sistemas y Mecánica de Fluidos Geofísicos, Química de la Disoluciones Acuosas y Geofísica y Tectónica del módulo Bases científicas generales.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		



5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE12 - Utilizar los recursos informáticos en la resolución de problemas y búsqueda de información en el ámbito de las ciencias marinas.		
CE87 - Conocer los principales mecanismos que han dado lugar a la formación de los océanos, así como los principales balances y ciclos de propiedades que definen su estado.		
CE88 - Poseer una visión integrada, desde una perspectiva multidisciplinar, de los procesos en el medio marino.		
CE89 - Entender los mecanismos que fuerzan los movimientos de masas de agua en los océanos y mares.		
CE2 - Conocer y comprender los hechos esenciales, conceptos, biodiversidad, principios y teorías relacionadas con las ciencias marinas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: consistentes en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.	36	100
CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS: Como sesiones prácticas, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, cuyo objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos, orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.	12	100
TUTORÍAS: Permite la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno, mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.	1	100
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a	3	100
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas,	98	0



etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.		
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.		
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas		
Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor. Búsqueda de datos, biblioteca, red, etc.		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final.	40.0	70.0
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	0.0	30.0
Otros, siempre que sean aprobados por el equipo de coordinación docente de la asignatura correspondiente, y que se indiquen con antelación en la Guía Docente de la asignatura	0.0	10.0
NIVEL 2: Biología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
NIVEL 3: Oceanografía Biológica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Instruir al alumno/a en el funcionamiento de los océanos desde el punto de vista de la Oceanografía física, química, biológica, geológica y la Dinámica costera, alcanzado las competencias asignadas al módulo.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: Oceanografía Biológica.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Ecosistemas pelágicos 2.- Plancton y necton en el seno del fluido: adaptaciones 3.- Distribución y dinámica del plancton a varias escalas 4.- Ecosistemas bentónicos. 5.- Factores que determinan distribución y dinámica de organismos en bentos e intermareal 6.- Flujos de materia y energía: Producción primaria, secundaria y bacteriana. 7.- Regeneración de nutrientes. Flujo de detritus y conexión plancton-bentos. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>REQUISITOS PREVIOS</p> <p>Salvo en el caso de la asignatura de Introducción a la Oceanografía, los requisitos serán haber estado matriculado o estar matriculado de las asignaturas: Biología, Matemáticas, Estadística, Ecuaciones Diferenciales, Geología, Física y Química del módulo Bases científicas generales. Se recomienda haber cursado o estar cursando las asignaturas del módulo de Organismos y sistemas y Mecánica de Fluidos Geofísicos, Química de la Disoluciones Acuosas y Geofísica y Tectónica del módulo Bases científicas generales.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		



CE8 - Manejar los equipos de toma de datos y muestras en el medio marino, las técnicas de procesamiento, análisis e interpretación, fomentando las buenas prácticas científicas de experimentación, de manera responsable y segura.		
CE12 - Utilizar los recursos informáticos en la resolución de problemas y búsqueda de información en el ámbito de las ciencias marinas.		
CE88 - Poseer una visión integrada, desde una perspectiva multidisciplinar, de los procesos en el medio marino.		
CE94 - Conocer los factores que determinan las adaptaciones, distribución y abundancia de organismos marinos en función de forzamientos del medio físico.		
CE95 - Conocer la estructura de las redes tróficas marinas y el análisis biogeoquímico y energético del ecosistema marino.		
CE97 - Conocer los ciclos globales de los elementos presentes en el agua de mar.		
CE2 - Conocer y comprender los hechos esenciales, conceptos, biodiversidad, principios y teorías relacionadas con las ciencias marinas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: consistentes en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.	32	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO, consistente en sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.	20	100
TUTORÍAS: Permite la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno, mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.	3	0
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a	2	100
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.	93	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		



Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas iniciales de valoración de las competencias	0.0	10.0
Examen final.	0.0	70.0
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas	0.0	20.0
NIVEL 2: Física		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
NIVEL 3: Oceanografía Física		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Instruir al alumno/a en el funcionamiento de los océanos desde el punto de vista de la Oceanografía física, química, biológica, geológica y la Dinámica costera, alcanzado las competencias asignadas al módulo.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: Oceanografía Física</p> <p>1.-Corrientes oceánicas sin fricción. Corrientes geostrófica e inercial, método geostrófico para el cálculo de velocidades relativas.</p> <p>2.-Capas de Ekman (capas de Ekman superficial y de fondo, corrientes originadas por el viento). Afloramientos.</p> <p>3.-Circulación oceánica a gran escala. Circulación en forma de giros, Transporte de Sverdrup, Contracorriente Ecuatorial e Intensificación hacia el Oeste.</p> <p>4.-Ondas largas, marea y oleaje.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>REQUISITOS DE ACCESO</p> <p>Salvo en el caso de la asignatura de Introducción a la Oceanografía, los requisitos serán haber estado matriculado o estar matriculado de las asignaturas: Biología, Matemáticas, Estadística, Ecuaciones Diferenciales, Geología, Física y Química del módulo Bases científicas generales. Se recomienda haber cursado o estar cursando las asignaturas del módulo de Organismos y sistemas y Mecánica de Fluidos Geofísicos, Química de la Disoluciones Acuosas y Geofísica y Tectónica del módulo Bases científicas generales.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE12 - Utilizar los recursos informáticos en la resolución de problemas y búsqueda de información en el ámbito de las ciencias marinas.		
CE13 - Tener destreza en el uso práctico de modelos en el medio marino.		
CE89 - Entender los mecanismos que fuerzan los movimientos de masas de agua en los océanos y mares.		
CE2 - Conocer y comprender los hechos esenciales, conceptos, biodiversidad, principios y teorías relacionadas con las ciencias marinas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: consistentes en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.	32	100



CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO, consistente en sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.	5	100
CLASES PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, donde se desarrolla el estudio de casos y tratamiento de datos en aula de informática. Al igual que las anteriores posibilitan la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. La función del profesor es presentar los objetivos y colaborar con la interpretación de los resultados.	4	100
CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS: Como sesiones prácticas, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, cuyo objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos, orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.	8	100
TUTORÍAS: Permite la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno, mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.	4	100
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a	3	100
TRABAJO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayo, resolución de problemas, trabajos, memorias, etc, para exponer o entregar en las clases presenciales o en espacios virtuales	4	0
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		



Sesión de trabajo grupal en aula de informática para estudio de casos, tratamiento de datos.		
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes a lo largo del desarrollo de la asignatura	0.0	20.0
Examen final.	35.0	70.0
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas	0.0	10.0
Prácticas de ordenador y/o elaboración de memorias.	0.0	10.0
NIVEL 2: Física y Geología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
NIVEL 3: Dinámica Litoral		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Instruir al alumno/a en el funcionamiento de los océanos desde el punto de vista de la Oceanografía física, química, biológica, geológica y la Dinámica costera, alcanzado las competencias asignadas al módulo.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: Dinámica Litoral.</p> <p>1.- Propagación del oleaje en zonas litorales y sus corrientes asociadas.</p> <p>2.- Hidrodinámica de marea en zonas litorales.</p> <p>3.- Procesos de transporte, mezcla y difusión.</p> <p>4.- Mecanismos físicos del transporte de sedimentos en zonas costeras.</p> <p>5.- Génesis y efectos costeros de eventos extremos.</p> <p>6.- Morfodinámica de sistemas litorales.</p> <p>7.- Influencia del clima en la evolución costera a medio y largo plazo.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>REQUISITOS PREVIOS</p> <p>Salvo en el caso de la asignatura de Introducción a la Oceanografía, los requisitos serán haber estado matriculado o estar matriculado de las asignaturas: Biología, Matemáticas, Estadística, Ecuaciones Diferenciales, Geología, Física y Química del módulo Bases científicas generales. Se recomienda haber cursado o estar cursando las asignaturas del módulo de Organismos y sistemas y Mecánica de Fluidos Geofísicos, Química de la Disoluciones Acuosas y Geofísica y Tectónica del módulo Bases científicas generales.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE8 - Manejar los equipos de toma de datos y muestras en el medio marino, las técnicas de procesamiento, análisis e interpretación, fomentando las buenas prácticas científicas de experimentación, de manera responsable y segura.		
CE12 - Utilizar los recursos informáticos en la resolución de problemas y búsqueda de información en el ámbito de las ciencias marinas.		
CE13 - Tener destreza en el uso práctico de modelos en el medio marino.		
CE87 - Conocer los principales mecanismos que han dado lugar a la formación de los océanos, así como los principales balances y ciclos de propiedades que definen su estado.		
CE88 - Poseer una visión integrada, desde una perspectiva multidisciplinar, de los procesos en el medio marino.		
CE89 - Entender los mecanismos que fuerzan los movimientos de masas de agua en los océanos y mares.		



CE90 - Conocer los principales procesos físicos que ocurren en el litoral y sus implicaciones.		
CE91 - Conocer los sistemas directos e indirectos de medición e interpretación de los datos obtenidos para el estudio y comprensión de la dinámica litoral.		
CE93 - Conocer las causas y fundamentos de la variación de los niveles del mar a lo largo de la historia de los océanos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: consistentes en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.	32	100
CLASES PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, donde se desarrolla el estudio de casos y tratamiento de datos en aula de informática. Al igual que las anteriores posibilitan la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. La función del profesor es presentar los objetivos y colaborar con la interpretación de los resultados.	12	100
PRÁCTICAS DE CAMPO/BARCO. Sesiones de trabajo grupal bajo la supervisión del profesor. Engloba salidas al campo, visitas a instalaciones, posibilitando la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno y su contacto con la realidad donde debe aplicar sus conocimientos.	5	100
TUTORÍAS: Permite la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno, mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.	5	100
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a	3	100
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.	92	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.		
Sesión de trabajo grupal en aula de informática para estudio de casos, tratamiento de datos.		



Sesión de trabajo grupal en prácticas de campo o visitas		
Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor. Búsqueda de datos, biblioteca, red, etc.		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final.	0.0	70.0
Prácticas de ordenador y/o elaboración de memorias.	0.0	30.0
Otros, siempre que sean aprobados por el equipo de coordinación docente de la asignatura correspondiente, y que se indiquen con antelación en la Guía Docente de la asignatura	0.0	10.0
NIVEL 2: Geología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
NIVEL 3: Oceanografía Geológica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Instruir al alumno/a en el funcionamiento de los océanos desde el punto de vista de la Oceanografía física, química, biológica, geológica y la Dinámica costera, alcanzado las competencias asignadas al módulo.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: Oceanografía Geológica.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.-Procesos sedimentarios en medios de transición. 2.-Procesos sedimentarios en plataforma y talud. 3.- Procesos sedimentarios en cuencas oceánicas. 4.- Magmatismo y alteración hidrotermal en ambientes oceánicos. 5.- Interacción litosfera-océano. 6.- Tipos y distribución de recursos geológicos marinos. 7.- Historia de los océanos y variaciones en el nivel del mar. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>REQUISITOS PREVIOS</p> <p>Salvo en el caso de la asignatura de Introducción a la Oceanografía, los requisitos serán haber estado matriculado o estar matriculado de las asignaturas: Biología, Matemáticas, Estadística, Ecuaciones Diferenciales, Geología, Física y Química del módulo Bases científicas generales. Se recomienda haber cursado o estar cursando las asignaturas del módulo de Organismos y sistemas y Mecánica de Fluidos Geofísicos, Química de la Disoluciones Acuosas y Geofísica y Tectónica del módulo Bases científicas generales.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE13 - Tener destreza en el uso práctico de modelos en el medio marino.		
CE87 - Conocer los principales mecanismos que han dado lugar a la formación de los océanos, así como los principales balances y ciclos de propiedades que definen su estado.		
CE88 - Poseer una visión integrada, desde una perspectiva multidisciplinar, de los procesos en el medio marino.		
CE91 - Conocer los sistemas directos e indirectos de medición e interpretación de los datos obtenidos para el estudio y comprensión de la dinámica litoral.		



CE92 - Conocer y entender los procesos geológicos que se dan en las grandes provincias fisiográficas marinas.		
CE93 - Conocer las causas y fundamentos de la variación de los niveles del mar a lo largo de la historia de los océanos.		
CE2 - Conocer y comprender los hechos esenciales, conceptos, biodiversidad, principios y teorías relacionadas con las ciencias marinas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORIA: consistentes en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.	32	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO, consistente en sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.	15	100
PRÁCTICAS DE CAMPO/BARCO. Sesiones de trabajo grupal bajo la supervisión del profesor. Engloba salidas al campo, visitas a instalaciones, posibilitando la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno y su contacto con la realidad donde debe aplicar sus conocimientos.	5	100
SEMINARIOS: Son sesiones monográficas sobre temas de actualidad en la asignatura, realizados por el profesor de la asignatura o por profesores visitantes, que permiten introducir temas relacionados con la asignatura bajo un perspectiva diferente a la explicitada en los contenidos.	5	100
REALIZACIÓN Y/O EXPOSICIÓN DE TRABAJOS Y/O DEBATES. Consiste en la realización, con o sin exposición pública sobre un tema de la asignatura, de manera individual o en grupos reducidos, supervisadas por el profesor, que presenta los objetivos, orienta y tutoriza el trabajo, con participación compartida con los alumnos, que permite la exposición y debate sobre un tema relacionado con la asignatura. Esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativamente superior a las actividades señaladas anteriormente, que	1	0



deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.		
BÚSQUEDAS: Son sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor, cuya finalidad es la búsqueda de datos o información en bibliotecas, bases de datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Al igual que la actividad anterior, esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	7	0
TUTORÍAS: Permite la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno, mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.	5	0
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a	3	100
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.	77	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Sesión de trabajo grupal en prácticas de campo o visitas		
Sesiones monográficas sobre temas de actualidad		
Exposición individual o en grupo sobre un tema de la asignatura con participación compartida		
Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor. Búsqueda de datos, biblioteca, red, etc.		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes a lo largo del desarrollo de la asignatura	0.0	10.0
Examen final.	0.0	70.0
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	0.0	20.0
Otros, siempre que sean aprobados por el equipo de coordinación docente de la asignatura correspondiente, y que se indiquen con antelación en la Guía Docente de la asignatura	0.0	10.0
NIVEL 2: Química		



5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
NIVEL 3: Oceanografía Química		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Instruir al alumno/a en el funcionamiento de los océanos desde el punto de vista de la Oceanografía física, química, biológica, geológica y la Dinámica costera, alcanzado las competencias asignadas al módulo.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Asignatura: Oceanografía Química.		
1.- Elementos químicos mayoritarios en el agua de mar.		



- 2.- Elementos químicos minoritarios del agua de mar.
- 3.- Especiación química.
- 4.- Fenómenos químico-físicos superficiales.
- 5.- Gases disueltos en el agua de mar.
- 6.- Química del agua intersticial.
- 7.- Ciclos biogeoquímicos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS

Salvo en el caso de la asignatura de Introducción a la Oceanografía, los requisitos serán haber estado matriculado o estar matriculado de las asignaturas: Biología, Matemáticas, Estadística, Ecuaciones Diferenciales, Geología, Física y Química del módulo Bases científicas generales. Se recomienda haber cursado o estar cursando las asignaturas del módulo de Organismos y sistemas y Mecánica de Fluidos Geofísicos, Química de la Disoluciones Acuosas y Geofísica y Tectónica del módulo Bases científicas generales.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE8 - Manejar los equipos de toma de datos y muestras en el medio marino, las técnicas de procesamiento, análisis e interpretación, fomentando las buenas prácticas científicas de experimentación, de manera responsable y segura.

CE88 - Poseer una visión integrada, desde una perspectiva multidisciplinar, de los procesos en el medio marino.

CE96 - Determinar los equilibrios de las especies iónicas y gases disueltos en aguas oceánicas, incluyendo consideraciones cinéticas y termodinámicas.

CE97 - Conocer los ciclos globales de los elementos presentes en el agua de mar.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: consistentes en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.	32	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO, consistente en sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.	10	100
CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS: Como sesiones prácticas, son sesiones de trabajo	8	100



grupales supervisadas por el profesor, cuyo objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos, orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.		
TUTORÍAS: Permite la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno, mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.	3	100
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a	3	100
TRABAJO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayo, resolución de problemas, trabajos, memorias, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales o en espacios virtuales	3	0
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.	92	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas		
Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor. Búsqueda de datos, biblioteca, red, etc.		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final.	0.0	70.0
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas	0.0	15.0
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	0.0	15.0
5.5 NIVEL 1: RECURSOS VIVOS MARINOS		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Biología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



		12
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
NIVEL 3: Acuicultura		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	12	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		12
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
NIVEL 3: Pesquerías		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Conocer los fundamentos de la explotación de los recursos vivos marinos y el cultivo de especies acuícolas, necesarios para adquirir las competencias señaladas para el módulo.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: Pesquerías</p> <ul style="list-style-type: none"> • El sector pesquero. Las especies de interés comercial • Artes de pesca: Tipos, efectos y selectividad. • La influencia de los factores abióticos e interacciones bióticas en las pesquerías. • Biología de los recursos pesqueros: Alimentación, crecimiento y reproducción. • Abundancia, Mortalidad y Reclutamiento. Migraciones y pesquerías. • Modelos de Evaluación de stocks: Producción excedentaria, APV, evaluación de pelágicos. • Ordenación pesquera <p>Asignatura. Acuicultura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos Tecnológicos de la Acuicultura • Cultivo de Algas, Invertebrados y Peces: bases biológicas fisiológicas y tecnologías. • Cultivos integrales y policultivos. Acuicultura ecológica • Reproducción en acuicultura: bases fisiológicas. • Manipulación ambiental y hormonal del ciclo reproductivo. Control hormonal y ambiental del sexo. • Nutrición y Tecnología trófica en Acuicultura: Alimentación, Metabolismo y Necesidades nutricionales. • Influencia de factores ambientales sobre la producción acuícola • Estrés en acuicultura: aspectos básicos y aplicados • Introducción a la Patología marina • Patologías infecciosas y no infecciosas en organismos acuáticos sometidos a cultivo • Métodos de diagnóstico en acuicultura. • Organización, expresión y regulación de genes y genomas en organismos acuáticos • Herencia de caracteres cualitativos y cuantitativos en organismos acuáticos y su aplicación de técnicas de mejora para su optimización • Genética de poblaciones silvestres y cultivadas: condiciones de equilibrio y procesos que lo alteran 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>REQUISITOS PREVIOS:</p> <p>Haber estado matriculado o estar matriculado de las asignaturas: Biología, Matemáticas, Estadística, Ecuaciones Diferenciales, Geología, Física y Química del módulo Bases científicas generales. Se recomienda haber cursado o estar cursando las asignaturas Mecánica de Fluidos Geofísicos, Química de la Disoluciones Acuosas y Geofísica y Tectónica del módulo Bases científicas generales y las del módulo Organismos y sistemas.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el océano desde el compromiso ético y la sostenibilidad.		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés.		
CT2 - Realizar el trabajo en equipos y promover el espíritu emprendedor e innovador.		
CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		



CE7 - Aplicar técnicas de planificación de los usos del medio marino y de la gestión sostenible de los recursos.
CE9 - Utilizar herramientas para la planificación, diseño y ejecución de investigaciones aplicadas desde la etapa de reconocimiento hasta la evaluación de resultados y conclusiones.
CE12 - Utilizar los recursos informáticos en la resolución de problemas y búsqueda de información en el ámbito de las ciencias marinas.
CE13 - Tener destreza en el uso práctico de modelos en el medio marino.
CE98 - Conocer las características de la actividad extractiva pesquera, los artes de pesca y los efectos de la actividad pesquera, así como las características biológicas de los recursos de interés pesquero y la compleja trama de interrelaciones de las pesquerías en el medio marino.
CE99 - Aprender a evaluar el estado de los recursos pesqueros, extraer conclusiones de los resultados y proponer estrategias de pesca.
CE100 - Aplicar los conocimientos teóricos a la utilización de las técnicas más utilizadas en biología pesquera
CE101 - Conocer los ciclos biológicos de las especies acuáticas susceptibles de ser sometidas a proceso cultivo y/o domesticación en condiciones controladas de cautividad y su posición en los ecosistemas acuáticos.
CE102 - Conocer y saber diferenciar las características fisiológicas, en cada etapa del ciclo vital (desarrollo, crecimiento, reproducción, nutrición), y los factores que las controlan, para una optimización del cultivo de las especies acuáticas de interés.
CE103 - Saber relacionar diferentes tecnologías de producción masiva de organismos acuáticos y sus aplicaciones.
CE104 - Comprender los fundamentos de las tecnologías de cultivo de las diferentes especies acuáticas en función de sus particularidades biológicas.
CE105 - Conocer los conceptos básicos en patología de especies cultivadas y las técnicas de diagnóstico.
CE106 - Aprender a diferenciar los procesos patológicos infecciosos y no infecciosos en distintas etapas de su ciclo vital.
CE107 - Conocer el control genético de los caracteres de interés en acuicultura y las técnicas que permiten mejorarlos genéticamente.
CE108 - Comprender la importancia y resultados de los procesos sistemáticos y dispersivos (mutación, migración, selección, deriva, etc..) en poblaciones silvestres y cultivadas
CE2 - Conocer y comprender los hechos esenciales, conceptos, biodiversidad, principios y teorías relacionadas con las ciencias marinas.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORIA: consistentes en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.	96	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO, consistente en sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.	42.5	100
CLASES PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el	12	100



profesor, donde se desarrolla el estudio de casos y tratamiento de datos en aula de informática. Al igual que las anteriores posibilitan la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. La función del profesor es presentar los objetivos y colaborar con la interpretación de los resultados.		
CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS: Como sesiones prácticas, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, cuyo objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos, orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.	2.5	100
SEMINARIOS: Son sesiones monográficas sobre temas de actualidad en la asignatura, realizados por el profesor de la asignatura o por profesores visitantes, que permiten introducir temas relacionados con la asignatura bajo un perspectiva diferente a la explicitada en los contenidos.	1	100
REALIZACIÓN Y/O EXPOSICIÓN DE TRABAJOS Y/O DEBATES. Consiste en la realización, con o sin exposición pública sobre un tema de la asignatura, de manera individual o en grupos reducidos, supervisadas por el profesor, que presenta los objetivos, orienta y tutoriza el trabajo, con participación compartida con los alumnos, que permite la exposición y debate sobre un tema relacionado con la asignatura. Esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativamente superior a las actividades señaladas anteriormente, que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	2	50
BÚSQUEDAS: Son sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor, cuya finalidad es la búsqueda de datos o información en bibliotecas, bases de datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Al igual que la actividad anterior, esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	3	0
TUTORÍAS: Permite la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno, mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.	4	0



EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a	6	100
TRABAJO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayo, resolución de problemas, trabajos, memorias, etc, para exponer o entregar en las clases presenciales o en espacios virtuales	74	0
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.	239	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Sesión de trabajo grupal en aula de informática para estudio de casos, tratamiento de datos.		
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas		
Sesiones monográficas sobre temas de actualidad		
Exposición individual o en grupo sobre un tema de la asignatura con participación compartida		
Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor. Búsqueda de datos, biblioteca, red, etc.		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final.	35.0	70.0
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas	0.0	15.0
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	0.0	15.0
Otros, siempre que sean aprobados por el equipo de coordinación docente de la asignatura correspondiente, y que se indiquen con antelación en la Guía Docente de la asignatura	0.0	10.0
5.5 NIVEL 1: GESTIÓN MARINA Y LITORAL		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Geografía		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
NIVEL 3: Introducción a la Gestión Integrada en Zonas Costeras		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Dotar al alumno/a de las competencias, habilidades, conocimientos y herramientas de disciplinas de carácter científico, desde una visión integradora, básicas para comprender y estudiar el medio marino desde una perspectiva multi e interdisciplinar, que capacite al alumno/a para alcanzar las competencias asignadas al módulo.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: Introducción a la gestión integrada de zonas costeras.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis geográfico de las áreas litorales. Subsistemas litorales. Problemas y conflictos. 2. Aspectos formales de la gestión integrada de áreas litorales (GIAL) 3. Aspectos metodológicos de la GIAL. 4. Aspectos estratégicos de la GIAL. 5. Aspectos operativos e instrumentales de la GIAL. 6. Técnicas de la GIAL. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		



<p>REQUISITOS PREVIOS</p> <p>Haber estado matriculado o estar matriculado de las asignaturas: Biología, Matemáticas, Estadística, Ecuaciones Diferenciales, Geología, Física y Química del módulo bases científicas generales y Microbiología del módulo Organismos y sistemas. Se recomienda haber cursado o estar cursando las asignaturas Mecánica de Fluidos Geofísicos, Química de la Disoluciones Acuosa y Geofísica y Tectónica del módulo Bases científicas generales y las asignaturas del módulo de Oceanografía.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el océano desde el compromiso ético y la sostenibilidad.		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés.		
CT2 - Realizar el trabajo en equipos y promover el espíritu emprendedor e innovador.		
CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE5 - Conocer los instrumentos y técnicas para la evaluación y gestión de los impactos en el medio marino		
CE6 - Conocer las actividades socio-económicas de entidades vinculadas al medio marino, desde una perspectiva de sostenibilidad.		
CE7 - Aplicar técnicas de planificación de los usos del medio marino y de la gestión sostenible de los recursos.		
CE109 - Conocer las aportaciones de la Ciencia en los procesos de planificación y gestión del territorio litoral y el medio marino, el interés y la actualidad de la perspectiva integradora y global que aporta.		
CE110 - Disponer de una serie de conocimientos, experiencias, instrumentos y fuentes de información que les introduzcan en los fundamentos de la gestión costera.		
CE111 - Analizar las diferentes variables implicadas en los procesos de ordenación litoral, comprender que estos responden a fenómenos complejos donde intervienen muchos factores y agentes, cada uno de ellos con objetivos y criterios propios.		
CE112 - Comprender los procesos de interacción constante que se producen en el litoral entre los subsistemas físico		
CE113 - Conocer los principales modelos y sistemas de gestión normalizados existentes para gestionar el litoral, especialmente los nuevos enfoques orientados hacia la gestión integrada y el desarrollo sostenible.		
CE4 - Conocer los principios de las normas que regulan la utilización del medio marino, sus recursos y su diversidad, así como los instrumentos y técnicas necesarios para su evaluación y gestión.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORIA: consistentes en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.	32	100
CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS: Como sesiones prácticas, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, cuyo	16	100



objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos, orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.		
SEMINARIOS: Son sesiones monográficas sobre temas de actualidad en la asignatura, realizados por el profesor de la asignatura o por profesores visitantes, que permiten introducir temas relacionados con la asignatura bajo un perspectiva diferente a la explicitada en los contenidos.	4	100
TUTORÍAS: Permite la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno, mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.	3	100
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a	3	100
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.	92	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas		
Sesiones monográficas sobre temas de actualidad		
Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor. Búsqueda de datos, biblioteca, red, etc.		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final.	25.0	50.0
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	25.0	50.0
Otros, siempre que sean aprobados por el equipo de coordinación docente de la asignatura correspondiente, y que se indiquen con antelación en la Guía Docente de la asignatura	0.0	10.0
NIVEL 2: Ingeniería		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	



DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
NIVEL 3: Ingeniería Costera		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Dotar al alumno/a de las competencias, habilidades, conocimientos y herramientas de disciplinas de carácter científico, desde una visión integradora, básicas para comprender y estudiar el medio marino desde una perspectiva multi e interdisciplinar, que capacite al alumno/a para alcanzar las competencias asignadas al módulo.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: Ingeniería Costera.</p> <ol style="list-style-type: none"> Oleaje en rompientes. Introducción a los modelos físicos en ingeniería de costas. Riesgos costeros. Obras y estructuras costeras 		



5. Efectos ambientales de las obras costeras.

6. Estrategias de adaptación a los procesos costeros.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS

Haber estado matriculado o estar matriculado de las asignaturas: Biología, Matemáticas, Estadística, Ecuaciones Diferenciales, Geología, Física y Química del módulo bases científicas generales y Microbiología del módulo Organismos y sistemas. Se recomienda haber cursado o estar cursando las asignaturas Mecánica de Fluidos Geofísicos, Química de la Disoluciones Acuosas y Geofísica y Tectónica del módulo Bases científicas generales y las asignaturas del módulo de Oceanografía.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE12 - Utilizar los recursos informáticos en la resolución de problemas y búsqueda de información en el ámbito de las ciencias marinas.

CE13 - Tener destreza en el uso práctico de modelos en el medio marino.

CE114 - Conocer las principales intervenciones de la ingeniería en áreas litorales y sus implicaciones en la dinámica costera.

CE115 - Conocer los métodos de cálculo del régimen extremal del los niveles del mar y su aplicación a la gestión del litoral.

CE116 - Conocer los problemas ambientales derivados de los procesos de erosión y sedimentación costera.

CE117 - Conocer las diferentes estrategias de adaptación a los procesos costeros.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: consistentes en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.	32	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO, consistente en sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.	12	100
CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS: Como	6	100



sesiones prácticas, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, cuyo objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos, orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.		
TUTORÍAS: Permite la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno, mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.	6	100
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a	3	100
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.	91	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final.	0.0	70.0
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas	0.0	15.0
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	0.0	15.0
Otros, siempre que sean aprobados por el equipo de coordinación docente de la asignatura correspondiente, y que se indiquen con antelación en la Guía Docente de la asignatura	0.0	0.0
5.5 NIVEL 1: PROYECTO		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Redacción y Ejecución de Proyectos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Redacción y Ejecución de Proyectos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Dotar al alumno de las competencias, habilidades, conocimientos y herramientas desde un punto de vista científico-técnico que le capaciten para el desarrollo de un proyecto o memoria de carácter medioambiental <i>marino</i> .		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: Redacción y ejecución de proyectos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Aspectos generales de un proyecto a desarrollar en el ámbito marino. 2.- Aspectos generales de una memoria. 3.- Herramientas necesarias para el diseño y realización de un proyecto. 		



4.- Técnicas de exposición pública.		
5.- Diseño de memorias económicas y planes de empresas.		
6.- Procedimientos para la obtención de autorizaciones administrativas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
REQUISITOS PREVIOS Para poder matricularse del Trabajo Fin de Grado, el alumno/a deberá haber superado 22 de las 28 asignaturas contempladas en los tres primeros cursos del título.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el océano desde el compromiso ético y la sostenibilidad.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés.		
CT2 - Realizar el trabajo en equipos y promover el espíritu emprendedor e innovador.		
CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE118 - Conocer los aspectos generales de un proyecto a desarrollar en el ámbito marino.		
CE119 - Conocer los aspectos generales de una memoria.		
CE120 - Aprender a utilizar las herramientas necesarias para el diseño y realización de un proyecto.		
CE121 - Presentar en forma correcta un documento tanto de forma escrita como en una exposición pública.		
CE122 - Diseñar memorias económicas y planes de empresas.		
CE123 - Conocer los procedimientos para la obtención de autorizaciones administrativas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: consistentes en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.	8	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO, consistente en sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son	4	100



actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.		
CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS: Como sesiones prácticas, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, cuyo objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos, orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.	2	100
PRÁCTICAS DE CAMPO/BARCO. Sesiones de trabajo grupal bajo la supervisión del profesor. Engloba salidas al campo, visitas a instalaciones, posibilitando la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno y su contacto con la realidad donde debe aplicar sus conocimientos.	10	100
SEMINARIOS: Son sesiones monográficas sobre temas de actualidad en la asignatura, realizados por el profesor de la asignatura o por profesores visitantes, que permiten introducir temas relacionados con la asignatura bajo un perspectiva diferente a la explicitada en los contenidos.	26	100
REALIZACIÓN Y/O EXPOSICIÓN DE TRABAJOS Y/O DEBATES. Consiste en la realización, con o sin exposición pública sobre un tema de la asignatura, de manera individual o en grupos reducidos, supervisadas por el profesor, que presenta los objetivos, orienta y tutoriza el trabajo, con participación compartida con los alumnos, que permite la exposición y debate sobre un tema relacionado con la asignatura. Esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativamente superior a las actividades señaladas anteriormente, que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	3	50
TUTORÍAS: Permite la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno, mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.	3	100
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a	3	100



TRABAJO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayo, resolución de problemas, trabajos, memorias, etc, para exponer o entregar en las clases presenciales o en espacios virtuales	20	0
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.	71	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.		
Sesión de trabajo grupal en aula de informática para estudio de casos, tratamiento de datos.		
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas		
Sesión de trabajo grupal en prácticas de campo o visitas		
Sesiones monográficas sobre temas de actualidad		
Exposición individual o en grupo sobre un tema de la asignatura con participación compartida		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes a lo largo del desarrollo de la asignatura	7.0	20.0
Examen final.	10.0	30.0
Exposiciones de ejercicios, temas y trabajos.	20.0	50.0
Otros, siempre que sean aprobados por el equipo de coordinación docente de la asignatura correspondiente, y que se indiquen con antelación en la Guía Docente de la asignatura	0.0	10.0
NIVEL 2: Trabajo Fin de Grado		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	12	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Trabajo Fin de Grado		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	12	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	12	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> Adquirir competencias globales ligadas al desarrollo y aplicación de los conocimientos del Grado. Adquirir competencias ligadas a la búsqueda y organización de información y documentación relevante sobre el tema objeto de estudio Transmitir los conocimientos y habilidades adquiridas, y presentar de forma rigurosa y convincente el trabajo realizado, de forma escrita y oral tanto a público especializado como no especializado Saber aplicar los conocimientos obtenidos durante la titulación y demostrar comprensión crítica de forma profesional, siendo capaz de definir y acotar con rigor una temática, problema o ámbito de estudio, y de aplicar argumentos o razonamientos coherentes en orden a elaborar una respuesta pertinente y contextualizada del tema elegido. Saber aplicar procesos y procedimientos para recoger, analizar e interpretar datos e información relevante de manera metódica en orden a generar una conclusión o propuesta dentro de una temática, problema o ámbito de estudio, haciendo uso de las nuevas tecnologías como herramientas y recurso de apoyo en las tareas requeridas. Comprender de forma sistemática y crítica una temática, problema o ámbito de estudio, incorporando marcos teóricos y conocimientos disponibles, así como juicios que incluyan una reflexión de carácter social, científica y ética. Adquirir compromisos y ejercer responsabilidades personales de carácter profesional, poniendo en práctica hábitos de trabajo individual, imprescindibles para realizar actividades intelectuales complejas durante un período de tiempo determinado. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Según se recoge en la Memoria del Grado de CC del Mar en el Proyecto de Fin de Grado se realizarán actividades donde se integren todos los conocimientos y competencias transversales y específicas del Grado adquiridas durante el proceso formativo del Grado de CC del Mar. El Trabajo Fin de Grado debe ser un trabajo original e integrador en el ámbito de la Ciencias del Mar que puede corresponder a una de las siguientes modalidades: trabajos de laboratorio, trabajos de campo, prácticas de empresa, revisiones bibliográficas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
REQUISITOS PREVIOS:		



Para poder matricularse del Proyecto Fin de Grado, el alumno/a deberá haber superado 22 de las 28 asignaturas contempladas en los tres primeros cursos del título. (BOUCA 122)

O bien materias que autorice el Consejo de Gobierno de la Universidad, de entre las incluidas en otros títulos que permita al estudiante adquirir un perfil formativo particularizado que conduzca a una formación multidisciplinar.

OBSERVACIONES:

La realización del TFG podrá llevarse a cabo según diferentes modalidades, a saber: trabajos de laboratorio, trabajos de campo, prácticas de empresa, revisiones bibliográficas.

Su defensa y evaluación será individual.

Para poder defender el Trabajo Fin de Grado, el alumno deberá haber superado todas las materias básicas y obligatorias del Título.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el océano desde el compromiso ético y la sostenibilidad.

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés.

CT2 - Realizar el trabajo en equipos y promover el espíritu emprendedor e innovador.

CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE163 - Realización de un ejercicio original realizado individualmente y presentación y defensa ante un tribunal universitario consistente en un trabajo o proyecto en el ámbito de las Ciencias del Mar en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
REALIZACIÓN Y/O EXPOSICIÓN DE TRABAJOS Y/O DEBATES. Consiste en la realización, con o sin exposición pública sobre un tema de la asignatura, de manera individual o en grupos reducidos, supervisadas por el profesor, que presenta los objetivos, orienta y tutoriza el trabajo, con participación compartida con los alumnos, que permite la exposición y debate sobre un tema relacionado con la asignatura. Esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativamente superior a las actividades señaladas anteriormente, que	275	0



deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.		
TUTORÍAS: Permite la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno, mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.	25	100
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a	0.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Exposición individual o en grupo sobre un tema de la asignatura con participación compartida		
Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor. Búsqueda de datos, biblioteca, red, etc.		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajos escritos realizados por el estudiante	25.0	50.0
Exposiciones de ejercicios, temas y trabajos.	25.0	50.0
5.5 NIVEL 1: ORIENTACIÓN EN RECURSOS VIVOS		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Biología e Ingeniería		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
12		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Acuicultura Avanzada		



5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	12	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
12		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Dotar al alumno/a de las competencias, habilidades y conocimientos especializados sobre cultivos marinos, la obtención de los productos naturales marinos su función en el medio marino y sus aplicaciones, así como las bases de la conservación de los recursos vivos marinos, encaminadas a la obtención de las competencias definidas en el módulo.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: Acuicultura avanzada</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.-Las microalgas en Acuicultura (especies implicadas, valor nutritivo y método de cultivo) 2.-Cultivo intensivo y extensivo de macrofitos para uso industrial. (nutrición, cosmética, biotecnología) 3.-Adaptaciones funcionales en especies cultivadas 4.- Fisiología del desarrollo y el crecimiento de especies de interés en Acuicultura 5.-Ritmos biológicos y Acuicultura 6.- Endocrinología aplicada a la Acuicultura 7.- Programas de mejora genética por selección 8.- Aplicación de técnicas de mejora genética por cruzamiento 9.- Mejora genética por manipulación cromosómica 10.- Evaluación genética de stock en Acuicultura 7.- Patologías asociadas a cultivos en medio marino y en tierra 8.- Patologías larvarias 9.- Neoplasias. Etiología. Tipos 10.- Prevención y profilaxis en patología marina 11.- Informes en patología 12.- Criterios conceptuales básicos y elementos de estudios del proyecto de una planta de Acuicultura 		



13.- Descripción general de instalaciones terrestres y marítima para Acuicultura
14.- Equipos básicos de una planta continental y equipos de bombeo
5.5.1.4 OBSERVACIONES
REQUISITOS PREVIOS Haber superado al menos 10 de las 12 asignaturas entre las del Módulo de Bases Científicas Generales y las del Módulo de Recursos Vivos Marinos, y haber cursado o estar matriculado de las asignaturas Acuicultura y Pesquerías.
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el océano desde el compromiso ético y la sostenibilidad.
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés.
CT2 - Realizar el trabajo en equipos y promover el espíritu emprendedor e innovador.
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE6 - Conocer las actividades socio-económicas de entidades vinculadas al medio marino, desde una perspectiva de sostenibilidad.
CE7 - Aplicar técnicas de planificación de los usos del medio marino y de la gestión sostenible de los recursos.
CE9 - Utilizar herramientas para la planificación, diseño y ejecución de investigaciones aplicadas desde la etapa de reconocimiento hasta la evaluación de resultados y conclusiones.
CE11 - Realizar, ejecutar y evaluar proyectos e informes científico-técnicos relacionados con el medio marino.
CE12 - Utilizar los recursos informáticos en la resolución de problemas y búsqueda de información en el ámbito de las ciencias marinas.
CE124 - Conocer los programas de mejora genética en Acuicultura y saber aplicar técnicas de mejora genéticas en peces y moluscos
CE125 - Aprender a evaluar genéticamente stock de reproductores en Acuicultura
CE126 - Conocer enfermedades asociadas a la tecnología de los cultivos marinos y a las primeras fases de desarrollo de peces marinos
CE127 - Aprender los conocimientos sobre las principales neoplasias así como los aspectos generales de la terapia y profilaxis en Acuicultura
CE128 - Aprender a realizar informes en patologías de especies cultivadas
CE129 - Conocer las necesidades de las instalaciones marinas para Acuicultura y los equipos básicos de las plantas de cultivo
CE130 - Conocer los procesos fisiológicos y su manipulación con vistas a optimizar la producción acuícola
CE131 - Aprender el control de ritmos biológicos mediante variables ambientales
CE132 - Conocer los factores exógenos y endógenos que controlan los procesos de desarrollo y crecimiento
CE133 - Conocer los procesos de manipulación endocrinas usados en Acuicultura
CE2 - Conocer y comprender los hechos esenciales, conceptos, biodiversidad, principios y teorías relacionadas con las ciencias marinas.
CE4 - Conocer los principios de las normas que regulan la utilización del medio marino, sus recursos y su diversidad, así como los instrumentos y técnicas necesarios para su evaluación y gestión.
CE138 - Conocer las principales actividades biológicas de los productos naturales aislados de algas e invertebrados marinos.



CE141 - Comprender el concepto de conservación a todos los niveles de organización y su importancia para mantener el desarrollo sostenible.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: consistentes en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.	64	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO, consistente en sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.	27	100
CLASES PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, donde se desarrolla el estudio de casos y tratamiento de datos en aula de informática. Al igual que las anteriores posibilitan la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. La función del profesor es presentar los objetivos y colaborar con la interpretación de los resultados.	2	100
CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS: Como sesiones prácticas, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, cuyo objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos, orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.	8	100
SEMINARIOS: Son sesiones monográficas sobre temas de actualidad en la asignatura, realizados por el profesor de la asignatura o por profesores visitantes, que permiten introducir temas relacionados con la asignatura bajo un perspectiva diferente a la explicitada en los contenidos.	3	100
TUTORÍAS: Permite la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno, mediante sesiones de tutorías	4	100



personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a	3	100
TRABAJO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayo, resolución de problemas, trabajos, memorias, etc, para exponer o entregar en las clases presenciales o en espacios virtuales	11	0
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.	178	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Sesión de trabajo grupal en aula de informática para estudio de casos, tratamiento de datos.		
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas		
Sesión de trabajo grupal en prácticas de campo o visitas		
Sesiones monográficas sobre temas de actualidad		
Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor. Búsqueda de datos, biblioteca, red, etc.		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final.	0.0	70.0
Trabajos escritos realizados por el estudiante	0.0	15.0
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas	0.0	15.0
Prácticas de ordenador y/o elaboración de memorias.	0.0	15.0
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	0.0	15.0
Otros, siempre que sean aprobados por el equipo de coordinación docente de la asignatura correspondiente, y que se indiquen con antelación en la Guía Docente de la asignatura	0.0	10.0
NIVEL 2: Biología y Química		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3



ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Productos Naturales Marinos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Dotar al alumno/a de las competencias, habilidades y conocimientos especializados sobre cultivos marinos, la obtención de los productos naturales marinos su función en el medio marino y sus aplicaciones, así como las bases de la conservación de los recursos vivos marinos, encaminadas a la obtención de las competencias definidas en el módulo.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: Productos naturales marinos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Algas, invertebrados y microorganismos marinos como fuentes de productos naturales orgánicos. 2.-Detección, aislamiento y caracterización estructural de los productos naturales de organismos marinos. 		



- 3.-Química ecológica marina. Mediación química de las interacciones entre organismos marinos.
- 4.-Propiedades biomédicas de los productos naturales de invertebrados marinos.
- 5.-Algas y microalgas. Productos derivados y sus aplicaciones.
- 6.-Microorganismos marinos. Toxinas marinas.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS

Haber superado al menos 10 de las 12 asignaturas entre las del Módulo de Bases Científicas Generales y las del Módulo de Recursos Vivos Marinos, y haber cursado o estar matriculado de las asignaturas Acuicultura y Pesquerías.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el océano desde el compromiso ético y la sostenibilidad.

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés.

CT2 - Realizar el trabajo en equipos y promover el espíritu emprendedor e innovador.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE134 - Conocer el origen y las clases principales de productos naturales presentes en el medio marino.

CE135 - Conocer y aplicar las técnicas utilizadas para la extracción de los organismos marinos y el aislamiento y purificación de los productos naturales.

CE136 - Conocer y aplicar las técnicas espectroscópicas utilizadas en la caracterización estructural de los productos naturales.

CE137 - Comprender el papel de los productos naturales en el medio marino.

CE138 - Conocer las principales actividades biológicas de los productos naturales aislados de algas e invertebrados marinos.

CE139 - Conocer las principales aplicaciones de los productos naturales obtenidos de fuentes marinas.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORIA: consistentes en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.	32	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO, consistente en sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción	20	100



y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.		
TUTORÍAS: Permite la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno, mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.	4	100
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a	3	100
TRABAJO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayo, resolución de problemas, trabajos, memorias, etc, para exponer o entregar en las clases presenciales o en espacios virtuales	8	0
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.	83	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final.	0.0	70.0
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas	0.0	20.0
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	0.0	10.0
Otros, siempre que sean aprobados por el equipo de coordinación docente de la asignatura correspondiente, y que se indiquen con antelación en la Guía Docente de la asignatura	0.0	10.0
NIVEL 2: Biología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9



6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Conservación de los Recursos Vios Marinos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Dotar al alumno/a de las competencias, habilidades y conocimientos especializados sobre cultivos marinos, la obtención de los productos naturales marinos su función en el medio marino y sus aplicaciones, así como las bases de la conservación de los recursos vivos marinos, encaminadas a la obtención de las competencias definidas en el módulo.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: Conservación de los recursos vivos marinos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción al concepto de conservación • Variabilidad genética y diversidad poblacional • Factores de amenaza a la biodiversidad • Conservación y recuperación de especies • Conservación y restauración de ecosistemas • Medidas de protección. Las reservas marinas 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		



REQUISITOS PREVIOS		
Haber superado al menos 10 de las 12 asignaturas entre las del Módulo de Bases Científicas Generales y las del Módulo de Recursos Vivos Marinos, y haber cursado o estar matriculado de las asignaturas Acuicultura y Pesquerías.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el océano desde el compromiso ético y la sostenibilidad.		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés.		
CT2 - Realizar el trabajo en equipos y promover el espíritu emprendedor e innovador.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE6 - Conocer las actividades socio-económicas de entidades vinculadas al medio marino, desde una perspectiva de sostenibilidad.		
CE7 - Aplicar técnicas de planificación de los usos del medio marino y de la gestión sostenible de los recursos.		
CE9 - Utilizar herramientas para la planificación, diseño y ejecución de investigaciones aplicadas desde la etapa de reconocimiento hasta la evaluación de resultados y conclusiones.		
CE10 - Elaborar programas de formación, educación y divulgación acerca del medio marino.		
CE11 - Realizar, ejecutar y evaluar proyectos e informes científico-técnicos relacionados con el medio marino.		
CE12 - Utilizar los recursos informáticos en la resolución de problemas y búsqueda de información en el ámbito de las ciencias marinas.		
CE2 - Conocer y comprender los hechos esenciales, conceptos, biodiversidad, principios y teorías relacionadas con las ciencias marinas.		
CE4 - Conocer los principios de las normas que regulan la utilización del medio marino, sus recursos y su diversidad, así como los instrumentos y técnicas necesarios para su evaluación y gestión.		
CE140 - Comprender el papel de las reservas marinas como medida de conservación de los recursos vivos.		
CE141 - Comprender el concepto de conservación a todos los niveles de organización y su importancia para mantener el desarrollo sostenible.		
CE142 - Comprender los principales procesos que erosionan y amenazan la biodiversidad marina.		
CE143 - Diseñar estrategias para la conservación y/o restauración de ecosistemas, especialmente los sometidos a explotación.		
CE144 - Comprender las redes de interacción biológica en el medio marino y comprender sus consecuencias en el funcionamiento del ecosistema.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: consistentes en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del	32	100



profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.		
CLASES PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, donde se desarrolla el estudio de casos y tratamiento de datos en aula de informática. Al igual que las anteriores posibilitan la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. La función del profesor es presentar los objetivos y colaborar con la interpretación de los resultados.	4	100
CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS: Como sesiones prácticas, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, cuyo objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos, orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.	3	100
PRÁCTICAS DE CAMPO/BARCO. Sesiones de trabajo grupal bajo la supervisión del profesor. Engloba salidas al campo, visitas a instalaciones, posibilitando la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno y su contacto con la realidad donde debe aplicar sus conocimientos.	12	100
TUTORÍAS: Permite la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno, mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.	10	100
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a	3	100
TRABAJO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayo, resolución de problemas, trabajos, memorias, etc, para exponer o entregar en las clases presenciales o en espacios virtuales	5	0
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.	81	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.		
Sesión de trabajo grupal en aula de informática para estudio de casos, tratamiento de datos.		
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas		



Sesión de trabajo grupal en prácticas de campo o visitas		
Sesiones monográficas sobre temas de actualidad		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final.	40.0	70.0
Prácticas de ordenador y/o elaboración de memorias.	0.0	10.0
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	0.0	20.0
Otros, siempre que sean aprobados por el equipo de coordinación docente de la asignatura correspondiente, y que se indiquen con antelación en la Guía Docente de la asignatura	0.0	10.0
5.5 NIVEL 1: ORIENTACIÓN EN OCEANOGRAFÍA		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Biología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Ecosistemas marinos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3



ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Dotar al alumno/a de las competencias, habilidades y conocimientos especializados sobre cultivos marinos, la obtención de los productos naturales marinos su función en el medio marino y sus aplicaciones, así como las bases de la conservación de los recursos vivos marinos, encaminadas a la obtención de las competencias definidas en el módulo.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: Ecosistemas Marinos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Patrones latitudinales de variación en el funcionamiento del sistema pelágico de los océanos y regiones oceánicas. 2.- Estudios de casos de interacción medio físico-procesos biológicos en mares regionales (Mediterráneo, Báltico, Negro) 3.- Ecosistemas estuáricos 4.- Zonación, producción y adaptaciones en Marismas. 5.- Bases científicas para la identificación de impactos específicos en ecosistemas costeros. 6.- Introducción al modelado de ecosistemas acuáticos. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>REQUISITOS PREVIOS</p> <p>Haber superado al menos 9 de las 12 asignaturas entre las del Módulo de Bases Científicas Generales y las asignaturas de Introducción a la Oceanografía y Ecología Marina, y haber cursado o estar matriculado de las asignaturas Acuicultura y Pesquerías y haber estado o estar matriculado de las asignaturas del Módulo de Oceanografía</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés.		
CT2 - Realizar el trabajo en equipos y promover el espíritu emprendedor e innovador.		



CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE145 - Aprender a ensamblar e integrar a nivel Ecosistema procesos fundamentales del medio físico y efectos biológicos		
CE146 - Conocimiento de la organización y funcionamiento de los ecosistemas marinos, distinguiendo su unidad y variabilidad.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: consistentes en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.	32	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO, consistente en sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.	6	100
CLASES PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, donde se desarrolla el estudio de casos y tratamiento de datos en aula de informática. Al igual que las anteriores posibilitan la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. La función del profesor es presentar los objetivos y colaborar con la interpretación de los resultados.	3	100
PRÁCTICAS DE CAMPO/BARCO. Sesiones de trabajo grupal bajo la supervisión del profesor. Engloba salidas al campo, visitas a instalaciones, posibilitando la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno y su contacto con la realidad donde debe aplicar sus conocimientos.	10	100
TUTORÍAS: Permite la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno, mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.	3	100
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la	3	100



evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a		
TRABAJO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayo, resolución de problemas, trabajos, memorias, etc, para exponer o entregar en las clases presenciales o en espacios virtuales	10	0
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.	83	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Sesión de trabajo grupal en aula de informática para estudio de casos, tratamiento de datos.		
Sesión de trabajo grupal en prácticas de campo o visitas		
Exposición individual o en grupo sobre un tema de la asignatura con participación compartida		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes a lo largo del desarrollo de la asignatura	0.0	70.0
Examen final.	0.0	15.0
Exposiciones de ejercicios, temas y trabajos.	0.0	15.0
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	0.0	15.0
NIVEL 2: Física		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Oceanografía Física Aplicada		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Dotar al alumno/a de las competencias, habilidades y conocimientos especializados sobre cultivos marinos, la obtención de los productos naturales marinos su función en el medio marino y sus aplicaciones, así como las bases de la conservación de los recursos vivos marinos, encaminadas a la obtención de las competencias definidas en el módulo.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: Oceanografía Física Aplicada.</p> <p>1.- Técnicas de análisis de series temporales de variables oceanográficas.</p> <p>2.- Técnicas de análisis espacial.</p> <p>3.- Modelos analíticos en Oceanografía Física.</p> <p>4.- Modelado numérico como herramienta de diagnóstico y pronóstico de procesos físicos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>REQUISITOS PREVIOS</p> <p>Haber superado al menos 9 de las 12 asignaturas entre las del Módulo de Bases Científicas Generales y las asignaturas de Introducción a la Oceanografía y Ecología Marina, y haber cursado o estar matriculado de las asignaturas Acuicultura y Pesquerías y haber estado o estar matriculado de las asignaturas del Módulo de Oceanografía</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		



CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés.		
CT2 - Realizar el trabajo en equipos y promover el espíritu emprendedor e innovador.		
CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE8 - Manejar los equipos de toma de datos y muestras en el medio marino, las técnicas de procesamiento, análisis e interpretación, fomentando las buenas prácticas científicas de experimentación, de manera responsable y segura.		
CE9 - Utilizar herramientas para la planificación, diseño y ejecución de investigaciones aplicadas desde la etapa de reconocimiento hasta la evaluación de resultados y conclusiones.		
CE10 - Elaborar programas de formación, educación y divulgación acerca del medio marino.		
CE12 - Utilizar los recursos informáticos en la resolución de problemas y búsqueda de información en el ámbito de las ciencias marinas.		
CE13 - Tener destreza en el uso práctico de modelos en el medio marino.		
CE147 - Saber aplicar modelos matemáticos que simulen los principales procesos físicos que ocurren en los océanos y mares.		
CE148 - Saber aplicar las principales técnicas de análisis espacial y temporal de las diferentes variables que caracterizan a los océanos y mares.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: consistentes en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.	32	100
CLASES PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, donde se desarrolla el estudio de casos y tratamiento de datos en aula de informática. Al igual que las anteriores posibilitan la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. La función del profesor es presentar los objetivos y colaborar con la interpretación de los resultados.	12	100
PRÁCTICAS DE CAMPO/BARCO. Sesiones de trabajo grupal bajo la supervisión del profesor. Engloba salidas al campo, visitas a instalaciones, posibilitando la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno y su contacto	5	100



con la realidad donde debe aplicar sus conocimientos.		
TUTORÍAS: Permite la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno, mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.	3	100
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a	3	100
TRABAJO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayo, resolución de problemas, trabajos, memorias, etc, para exponer o entregar en las clases presenciales o en espacios virtuales	10	0
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.	85	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.		
Sesión de trabajo grupal en aula de informática para estudio de casos, tratamiento de datos.		
Sesión de trabajo grupal en prácticas de campo o visitas		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final.	0.0	50.0
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas	0.0	35.0
Prácticas de ordenador y/o elaboración de memorias.	0.0	35.0
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	0.0	15.0
Otros, siempre que sean aprobados por el equipo de coordinación docente de la asignatura correspondiente, y que se indiquen con antelación en la Guía Docente de la asignatura	0.0	10.0
NIVEL 2: Geología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Oceanografía Geológica Aplicada		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Dotar al alumno/a de las competencias, habilidades y conocimientos especializados sobre cultivos marinos, la obtención de los productos naturales marinos su función en el medio marino y sus aplicaciones, así como las bases de la conservación de los recursos vivos marinos, encaminadas a la obtención de las competencias definidas en el módulo.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: Oceanografía Geológica Aplicada.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Exploración y explotación de recursos geológicos marinos 2.- Métodos geofísicos en la evaluación de recursos geológicos 3.- Sondeos y testificaciones, Análisis de propiedades físicas en sondeos y técnicas de caracterización de recursos geológicos. 		



4.- Evaluación de tasas en procesos sedimentarios. Geocronología de sedimentos.

5.- Implicaciones medioambientales de la explotación de recursos geológicos marinos

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS

Haber superado al menos 9 de las 12 asignaturas entre las del Módulo de Bases Científicas Generales y las asignaturas de Introducción a la Oceanografía y Ecología Marina, y haber cursado o estar matriculado de las asignaturas Acuicultura y Pesquerías y haber estado o estar matriculado de las asignaturas del Módulo de Oceanografía

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés.

CT2 - Realizar el trabajo en equipos y promover el espíritu emprendedor e innovador.

CT3 - Capacidad para utilizar con fluidez la informática tanto a nivel de usuario como en los contextos propios del Grado.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE8 - Manejar los equipos de toma de datos y muestras en el medio marino, las técnicas de procesamiento, análisis e interpretación, fomentando las buenas prácticas científicas de experimentación, de manera responsable y segura.

CE9 - Utilizar herramientas para la planificación, diseño y ejecución de investigaciones aplicadas desde la etapa de reconocimiento hasta la evaluación de resultados y conclusiones.

CE10 - Elaborar programas de formación, educación y divulgación acerca del medio marino.

CE12 - Utilizar los recursos informáticos en la resolución de problemas y búsqueda de información en el ámbito de las ciencias marinas.

CE13 - Tener destreza en el uso práctico de modelos en el medio marino.

CE149 - Conocer la situación actual y las técnicas de exploración, explotación y caracterización de los recursos geológicos submarinos

CE150 - Conocer los efectos y la problemática medio ambiental de la explotación de los recursos geológicos submarinos.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORIA: consistentes en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.	32	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO, consistente en sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios	7.5	100



y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.		
CLASES PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, donde se desarrolla el estudio de casos y tratamiento de datos en aula de informática. Al igual que las anteriores posibilitan la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. La función del profesor es presentar los objetivos y colaborar con la interpretación de los resultados.	6	100
REALIZACIÓN Y/O EXPOSICIÓN DE TRABAJOS Y/O DEBATES. Consiste en la realización, con o sin exposición pública sobre un tema de la asignatura, de manera individual o en grupos reducidos, supervisadas por el profesor, que presenta los objetivos, orienta y tutoriza el trabajo, con participación compartida con los alumnos, que permite la exposición y debate sobre un tema relacionado con la asignatura. Esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativamente superior a las actividades señaladas anteriormente, que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	4	100
BÚSQUEDAS: Son sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor, cuya finalidad es la búsqueda de datos o información en bibliotecas, bases de datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Al igual que la actividad anterior, esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	4	0
TUTORÍAS: Permite la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno, mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.	2	100
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a	3	100
TRABAJO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayo, resolución de problemas, trabajos, memorias, etc,	10	0



para exponer o entregar en las clases presenciales o en espacios virtuales		
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.	81.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Sesión de trabajo grupal en aula de informática para estudio de casos, tratamiento de datos.		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final.	0.0	50.0
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas	0.0	15.0
Prácticas de ordenador y/o elaboración de memorias.	0.0	10.0
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	0.0	25.0
Otros, siempre que sean aprobados por el equipo de coordinación docente de la asignatura correspondiente, y que se indiquen con antelación en la Guía Docente de la asignatura	0.0	10.0
NIVEL 2: Química		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Oceanografía Química Aplicada		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Dotar al alumno/a de las competencias, habilidades y conocimientos especializados sobre cultivos marinos, la obtención de los productos naturales marinos su función en el medio marino y sus aplicaciones, así como las bases de la conservación de los recursos vivos marinos, encaminadas a la obtención de las competencias definidas en el módulo.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: Oceanografía Química Aplicada.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Generación de perfiles verticales: Reactividad en aguas superficiales y segregación en el océano profundo. Modelos biogeoquímicos básicos. 2.- Ciclo del carbono en el océano. Equilibrios en disolución y transferencia de gases. 3.- Ciclos del N, P y Si en los océanos. Reactividad, fuentes y sumideros. 4.- Trazadores químicos en oceanografía: Uso de radionúclidos geogénicos, cosmogénicos y antropogénicos para el estudio de la circulación oceánica. Empleo de isótopos del carbono. 5.- Ciclos de los elementos en los sistemas costeros: Aspectos diferenciales e importancia de los aportes continentales. 6.- Casos prácticos en oceanografía química. El Golfo de Cádiz. 7.- Casos prácticos en oceanografía litoral. El estuario del Guadalquivir 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>REQUISITOS MÍNIMOS</p> <p>Haber superado al menos 9 de las 12 asignaturas entre las del Módulo de Bases Científicas Generales y las asignaturas de Introducción a la Oceanografía y Ecología Marina, y haber cursado o estar matriculado de las asignaturas Acuicultura y Pesquerías y haber estado o estar matriculado de las asignaturas del Módulo de Oceanografía</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		



CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE8 - Manejar los equipos de toma de datos y muestras en el medio marino, las técnicas de procesamiento, análisis e interpretación, fomentando las buenas prácticas científicas de experimentación, de manera responsable y segura.		
CE10 - Elaborar programas de formación, educación y divulgación acerca del medio marino.		
CE151 - Conocer los principales procesos que determinan la reactividad de los elementos en los océanos, así como su influencia en la generación de perfiles verticales.		
CE152 - Comprender las aproximaciones utilizadas en el establecimientos de los ciclos biogeoquímicos a escala global, así como su aplicación a los ciclos del C, N, P y Si.		
CE153 - Conocer los aspectos diferenciales de los ciclos en los sistemas litorales, poniendo de manifiesto la intensificación de la transferencia a través de interfases y la importancia de los aportes costeros.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORIA: consistentes en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.	32	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO, consistente en sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.	5	100
CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS: Como sesiones prácticas, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, cuyo objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos, orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.	8	100
PRÁCTICAS DE CAMPO/BARCO. Sesiones de trabajo grupal bajo la supervisión del profesor. Engloba salidas al campo, visitas a instalaciones, posibilitando la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno y su contacto	5	100



con la realidad donde debe aplicar sus conocimientos.		
TUTORÍAS: Permite la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno, mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.	3	100
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a	3	100
TRABAJO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayo, resolución de problemas, trabajos, memorias, etc, para exponer o entregar en las clases presenciales o en espacios virtuales	10	0
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.	84	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Sesión de trabajo grupal en aula de informática para estudio de casos, tratamiento de datos.		
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas		
Sesión de trabajo grupal en prácticas de campo o visitas		
Sesiones monográficas sobre temas de actualidad		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final.	0.0	70.0
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas	0.0	15.0
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	0.0	10.0
Otros, siempre que sean aprobados por el equipo de coordinación docente de la asignatura correspondiente, y que se indiquen con antelación en la Guía Docente de la asignatura	0.0	10.0
5.5 NIVEL 1: ORIENTACIÓN EN GESTIÓN DE ÁREAS LITORALES		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Derecho		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3



ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Derecho Público del Mar		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Dotar al alumno/a de las competencias, habilidades y conocimientos especializados sobre cultivos marinos, la obtención de los productos naturales marinos su función en el medio marino y sus aplicaciones, así como las bases de la conservación de los recursos vivos marinos, encaminadas a la obtención de las competencias definidas en el módulo.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: Derecho público del Mar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Marco legal europeo e internacional de protección del medio ambiente marino. 2.- Organización territorial y competencias sobre espacios costeros y marinos. 		



- 3. - Normativa general y sectorial en gestión costera y Marina.
- 4.- Instrumentos legales de ordenación y planificación costera y marina.
- 5. - El régimen jurídico de los espacios marinos.
- 6.- El aprovechamiento de los recursos naturales del mar.
- 7.- Los espacios de interés internacional.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS

Haber superado al menos 9 de las 12 asignaturas entre las del Módulo de Bases Científicas Generales y las asignaturas de Introducción a la Oceanografía y Ecología Marina, y haber cursado o estar matriculado de las asignaturas Acuicultura y Pesquerías y haber estado o estar matriculado de las asignaturas del Módulo de Oceanografía

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT2 - Realizar el trabajo en equipos y promover el espíritu emprendedor e innovador.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE10 - Elaborar programas de formación, educación y divulgación acerca del medio marino.

CE3 - Conocer las técnicas de muestreo en la columna de agua, sedimentos y fondos, así como de medida de variables dinámicas y estructurales.

CE154 - Entender las peculiaridades del medio físico y las comunidades biológicas de los cuerpos de agua semicerrados.

CE155 - Conocer los procesos formadores de los distintos sistemas litorales así como los factores que controlan su evolución.

CE156 - Manejar herramientas de análisis que permitan caracterizar las propiedades hidrodinámicas, físico

CE157 - Entender las interacciones entre los procesos de diversa naturaleza que definen y controlan el ecosistema en las zonas litorales.

CE158 - Conocer las aportaciones de la Ciencia en los procesos de planificación y gestión del territorio litoral y el medio marino, el interés y la actualidad de la perspectiva integradora y global que aporta.

CE159 - Disponer de una serie de conocimientos, experiencias, instrumentos y fuentes de información que les introduzcan en los fundamentos de la gestión costera.

CE160 - Analizar las diferentes variables implicadas en los procesos de ordenación litoral, comprender que estos responden a fenómenos complejos donde intervienen muchos factores y agentes, cada uno de ellos con objetivos y criterios propios.

CE161 - Comprender los procesos de interacción constante que se producen en el litoral entre los subsistemas físico

CE162 - Conocer los principales modelos y sistemas de gestión normalizados existentes para gestionar el litoral, especialmente los nuevos enfoques orientados hacia la gestión integrada y el desarrollo sostenible, así como las diferentes estrategias de adaptación a los procesos costeros.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: consistentes en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del	32	100



profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.		
CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS: Como sesiones prácticas, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, cuyo objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos, orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.	16	100
REALIZACIÓN Y/O EXPOSICIÓN DE TRABAJOS Y/O DEBATES. Consiste en la realización, con o sin exposición pública sobre un tema de la asignatura, de manera individual o en grupos reducidos, supervisadas por el profesor, que presenta los objetivos, orienta y tutoriza el trabajo, con participación compartida con los alumnos, que permite la exposición y debate sobre un tema relacionado con la asignatura. Esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativamente superior a las actividades señaladas anteriormente, que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	3	100
BÚSQUEDAS: Son sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor, cuya finalidad es la búsqueda de datos o información en bibliotecas, bases de datos, Internet, etc. El profesor indica la necesidad de ampliación de conocimientos y orienta en la búsqueda. Al igual que la actividad anterior, esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativa que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.	3	0
TUTORÍAS: Permite la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno, mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.	2	100
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a	3	100
TRABAJO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayo, resolución de problemas, trabajos, memorias, etc, para exponer o entregar en las clases presenciales o en espacios virtuales	10	0
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.	79	0



5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.		
Exposición individual o en grupo sobre un tema de la asignatura con participación compartida		
Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor. Búsqueda de datos, biblioteca, red, etc.		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final.	30.0	70.0
Trabajos escritos realizados por el estudiante	0.0	20.0
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	0.0	10.0
NIVEL 2: Geografía		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Modelos para la Gestión Integrada de las Áreas Litorales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9



6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Dotar al alumno/a de las competencias, habilidades y conocimientos especializados sobre cultivos marinos, la obtención de los productos naturales marinos su función en el medio marino y sus aplicaciones, así como las bases de la conservación de los recursos vivos marinos, encaminadas a la obtención de las competencias definidas en el módulo.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: Modelos para la gestión integrada de áreas litorales.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- El litoral de Andalucía: subsistemas litorales y problemas. 2.- Política pública y normativa que afecta al litoral de Andalucía y sus recursos. 3.- Reparto de responsabilidades e instituciones para la gestión del litoral de Andalucía 4.- Instrumentos estratégicos. Información y conocimiento técnico científico. 5.- Educación y concienciación para la sostenibilidad del litoral andaluz. 6.- Participación social y cooperación institucional para la gestión del litoral de Andalucía. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>REQUISITOS PREVIOS</p> <p>Haber superado al menos 9 de las 12 asignaturas entre las del Módulo de Bases Científicas Generales y las asignaturas de Ecología Marina e Ingeniería Costera, y haber cursado o estar matriculado de las asignaturas del Módulo de Gestión Marina y Litoral.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el océano desde el compromiso ético y la sostenibilidad.		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Potenciar la comunicación pública, tanto oral como escrita, de información, ideas, problemas y soluciones en la propia lengua y en inglés.		
CT2 - Realizar el trabajo en equipos y promover el espíritu emprendedor e innovador.		



5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE5 - Conocer los instrumentos y técnicas para la evaluación y gestión de los impactos en el medio marino		
CE6 - Conocer las actividades socio-económicas de entidades vinculadas al medio marino, desde una perspectiva de sostenibilidad.		
CE7 - Aplicar técnicas de planificación de los usos del medio marino y de la gestión sostenible de los recursos.		
CE10 - Elaborar programas de formación, educación y divulgación acerca del medio marino.		
CE4 - Conocer los principios de las normas que regulan la utilización del medio marino, sus recursos y su diversidad, así como los instrumentos y técnicas necesarios para su evaluación y gestión.		
CE158 - Conocer las aportaciones de la Ciencia en los procesos de planificación y gestión del territorio litoral y el medio marino, el interés y la actualidad de la perspectiva integradora y global que aporta.		
CE159 - Disponer de una serie de conocimientos, experiencias, instrumentos y fuentes de información que les introduzcan en los fundamentos de la gestión costera.		
CE160 - Analizar las diferentes variables implicadas en los procesos de ordenación litoral, comprender que estos responden a fenómenos complejos donde intervienen muchos factores y agentes, cada uno de ellos con objetivos y criterios propios.		
CE161 - Comprender los procesos de interacción constante que se producen en el litoral entre los subsistemas físico		
CE162 - Conocer los principales modelos y sistemas de gestión normalizados existentes para gestionar el litoral, especialmente los nuevos enfoques orientados hacia la gestión integrada y el desarrollo sostenible, así como las diferentes estrategias de adaptación a los procesos costeros.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORIA: consistentes en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.	32	100
CLASES PRÁCTICAS DE PROBLEMAS Y/O CASOS: Como sesiones prácticas, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, cuyo objetivo es la resolución de problemas o casos planteados al alumno por el profesor, que presenta los objetivos, orienta el trabajo, realiza el seguimiento y corrige los posibles errores.	16	100
SEMINARIOS: Son sesiones monográficas sobre temas de actualidad en la asignatura, realizados por el profesor de la asignatura o por profesores visitantes, que permiten introducir temas relacionados con la asignatura bajo un perspectiva diferente a la explicitada en los contenidos.	2	100
REALIZACIÓN Y/O EXPOSICIÓN DE TRABAJOS Y/O DEBATES. Consiste en la realización, con o sin exposición pública sobre un tema de la asignatura, de manera individual o en grupos reducidos, supervisadas por el profesor, que presenta los objetivos, orienta y tutoriza el trabajo, con participación compartida con los alumnos, que permite la exposición y debate sobre un tema relacionado	3	50



con la asignatura. Esta actividad lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativamente superior a las actividades señaladas anteriormente, que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.		
TUTORÍAS: Permite la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno, mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.	2	100
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a	3	100
TRABAJO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayo, resolución de problemas, trabajos, memorias, etc, para exponer o entregar en las clases presenciales o en espacios virtuales	16	0
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.	76	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.		
Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas		
Sesiones monográficas sobre temas de actualidad		
Exposición individual o en grupo sobre un tema de la asignatura con participación compartida		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final.	0.0	70.0
Exposiciones de ejercicios, temas y trabajos.	0.0	50.0
Otros, siempre que sean aprobados por el equipo de coordinación docente de la asignatura correspondiente, y que se indiquen con antelación en la Guía Docente de la asignatura	0.0	0.0
NIVEL 2: Biología, Física, Geología y Química		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9



12		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Dinámica Integrada de Sistemas Naturales Costeros		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	12	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
12		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Dotar al alumno/a de las competencias, habilidades y conocimientos especializados sobre cultivos marinos, la obtención de los productos naturales marinos su función en el medio marino y sus aplicaciones, así como las bases de la conservación de los recursos vivos marinos, encaminadas a la obtención de las competencias definidas en el módulo.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: Dinámica Integrada de Sistemas Litorales Costeros</p> <ol style="list-style-type: none"> Modelos hidrodinámicos como herramientas de diagnóstico y pronóstico de procesos físicos en Bahías, estuarios y marismas. Análisis y técnicas de tratamiento de variables oceanográficas aplicadas al medio costero. Sedimentación y morfodinámica en deltas, estuarios y marismas. 		



4. Dinámica, evolución y vulnerabilidad de costas arenosas y rocosas.
5. Variabilidad de las propiedades físico-químicas en los sistemas litorales. Variaciones espaciales y temporales. Gradientes de pequeña escala y ritmos circadianos y mareales.
6. Procesos de transferencia de materia entre compartimentos ambientales. Diagénesis de la materia orgánica y flujos bentónicos. Intercambio de gases a través de la interfase agua-atmósfera.
7. Reactividad química en los estuarios. Tipos de comportamiento y transferencia entre fases.
8. Interacciones entre el medio físico y los procesos biológicos en ecosistemas litorales.
9. Gradientes y dinámica de las comunidades ecológicas litorales.
10. Introducción a modelos de funcionamiento de ecosistemas litorales.
11. Estudio integrado de casos especiales.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITO PREVIOS

Haber superado al menos 9 de las 12 asignaturas entre las del Módulo de Bases Científicas Generales y las asignaturas de Ecología Marina e Ingeniería Costera, y haber cursado o estar matriculado de las asignaturas del Módulo de Gestión Marina y Litoral

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales en el océano desde el compromiso ético y la sostenibilidad.

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE5 - Conocer los instrumentos y técnicas para la evaluación y gestión de los impactos en el medio marino

CE8 - Manejar los equipos de toma de datos y muestras en el medio marino, las técnicas de procesamiento, análisis e interpretación, fomentando las buenas prácticas científicas de experimentación, de manera responsable y segura.

CE9 - Utilizar herramientas para la planificación, diseño y ejecución de investigaciones aplicadas desde la etapa de reconocimiento hasta la evaluación de resultados y conclusiones.

CE10 - Elaborar programas de formación, educación y divulgación acerca del medio marino.

CE12 - Utilizar los recursos informáticos en la resolución de problemas y búsqueda de información en el ámbito de las ciencias marinas.

CE13 - Tener destreza en el uso práctico de modelos en el medio marino.

CE154 - Entender las peculiaridades del medio físico y las comunidades biológicas de los cuerpos de agua semicerrados.

CE155 - Conocer los procesos formadores de los distintos sistemas litorales así como los factores que controlan su evolución.

CE156 - Manejar herramientas de análisis que permitan caracterizar las propiedades hidrodinámicas, físico

CE157 - Entender las interacciones entre los procesos de diversa naturaleza que definen y controlan el ecosistema en las zonas litorales.

CE158 - Conocer las aportaciones de la Ciencia en los procesos de planificación y gestión del territorio litoral y el medio marino, el interés y la actualidad de la perspectiva integradora y global que aporta.

CE159 - Disponer de una serie de conocimientos, experiencias, instrumentos y fuentes de información que les introduzcan en los fundamentos de la gestión costera.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS



ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA: consistentes en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.	64	100
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO, consistente en sesiones de trabajo grupal de los alumnos, supervisadas por el profesor. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.	20	100
CLASES PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA, son sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor, donde se desarrolla el estudio de casos y tratamiento de datos en aula de informática. Al igual que las anteriores posibilitan la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. La función del profesor es presentar los objetivos y colaborar con la interpretación de los resultados.	8	100
PRÁCTICAS DE CAMPO/BARCO. Sesiones de trabajo grupal bajo la supervisión del profesor. Engloba salidas al campo, visitas a instalaciones, posibilitando la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno y su contacto con la realidad donde debe aplicar sus conocimientos.	10	100
SEMINARIOS: Son sesiones monográficas sobre temas de actualidad en la asignatura, realizados por el profesor de la asignatura o por profesores visitantes, que permiten introducir temas relacionados con la asignatura bajo un perspectiva diferente a la explicitada en los contenidos.	2	100
TUTORÍAS: Permite la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno, mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.	2	100
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la	3	100



evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a		
TRABAJO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayo, resolución de problemas, trabajos, memorias, etc, para exponer o entregar en las clases presenciales o en espacios virtuales	30	0
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.	160	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio del alumno/a. Preparación individual de lecturas, ensayo, resolución de problemas, etc., para exponer o entregar en las clases presenciales virtuales.		
Sesión de trabajo grupal en laboratorio. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno		
Sesión de trabajo grupal en aula de informática para estudio de casos, tratamiento de datos.		
Sesión de trabajo grupal en prácticas de campo o visitas		
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.		
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final.	35.0	70.0
Exposiciones de ejercicios, temas y trabajos.	0.0	30.0
Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas	0.0	30.0
Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización	0.0	30.0
Otros, siempre que sean aprobados por el equipo de coordinación docente de la asignatura correspondiente, y que se indiquen con antelación en la Guía Docente de la asignatura	0.0	10.0



6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Cádiz	Catedrático de Universidad	8	100	6,1
Universidad de Cádiz	Otro personal docente con contrato laboral	8.7	15.7	4,9
Universidad de Cádiz	Profesor Titular	36.8	100	37,6
Universidad de Cádiz	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	16.7	32.7	13,7
Universidad de Cádiz	Profesor Contratado Doctor	7.2	100	7,7
Universidad de Cádiz	Profesor colaborador Licenciado	3.7	63.6	5,5
Universidad de Cádiz	Ayudante Doctor	2.9	100	3,5
Universidad de Cádiz	Ayudante	.3	0	,3
Universidad de Cádiz	Profesor Titular de Escuela Universitaria	11.6	14.7	16,4
Universidad de Cádiz	Catedrático de Escuela Universitaria	4.1	0	4,3
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
21,4	32,2	68,9
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>La evaluación de competencias es un tema novedoso para un gran conjunto de profesores/as de la Universidad española. En la UCA se lleva ya varios años trabajando dentro del programa de formación del PDI en proporcionar una formación suficiente para abordar este reto dentro de las nuevas titulaciones. Por otra parte la evaluación de las competencias generales implica la coordinación de todos los profesores/as en metodología y criterios de evaluación. Es por todo ello que en la Universidad de Cádiz se ha optado por un procedimiento general para todas las titulaciones de la UCA (Anexo II: SIGC-UCA) que facilite la coordinación y la evaluación de los aprendizajes y especialmente del nivel en el que alcanzan por los alumnos los niveles requeridos en las competencias generales.</p> <p>El procedimiento diseñado obliga a las titulaciones a la edición de una "Guía para el Sistema de Evaluación de los Aprendizajes" que facilite la coordinación de los profesores/as y la evaluación de los alumnos, proceso ya comentado en esta memoria.</p>		



9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://sgc.uca.es/
---------------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

CURSO DE INICIO	2009
------------------------	------

Ver Apartado 10: Anexo 1.

10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Aunque lo deseable es que los alumnos/as finalicen sus estudios universitarios cursando el mismo Plan de Estudios en que iniciaron los mismos, es lógico pensar que se darán situaciones en las que el cambio se haga aconsejable, o incluso inevitable. Sin embargo, el proceso de implantación gradual de la nueva titulación con la extinción paralela de la actual Licenciatura en Ciencias del Mar facilitará el proceso de adaptación de los estudiantes a la nueva situación.

Para alcanzar este objetivo, las pautas para la elaboración de los Planes de Estudio de la Universidad de Cádiz, indican que las adaptaciones deberán dar la respuesta adecuada a los alumnos/as que deseen completar la titulación universitaria de Grado, y que para ello deben definirse cuadros de reconocimiento, preferiblemente por módulos y cursos, y aplicando una correspondencia de un ECTS por cada crédito LRU.

La decisión de reconocimiento se adopta tomando en consideración, en términos de conjunto, que los objetivos generales y resultados de aprendizaje alcanzados en los contenidos cursados por un estudiante sean comparables a aquellos para los que solicita el reconocimiento. Las resoluciones de reconocimiento podrán acompañarse de recomendaciones para que el alumno complete su formación en una o varias materias.

Los criterios de reconocimiento que contempla la presente memoria podrán ser ampliados a otros casos si la Comisión de Garantía Interna de Calidad del Centro determina que hay situaciones que no han sido contempladas con la perspectiva adecuada, y que puedan perjudicar el desarrollo curricular de algún estudiante.

En todo caso, se hará valer el criterio de reconocer los contenidos relacionados con la titulación, e identificar las materias que deba cursar un alumno para completar las competencias del Grado.

A partir de las consideraciones anteriores, para la presente titulación se establece un procedimiento de adaptación que incluye las siguientes opciones:

Adaptación por asignaturas.

A efectos exclusivamente de facilitar la adaptación entre ambas titulaciones, se establece el siguiente cuadro de reconocimiento entre asignaturas:

Adaptaciones por asignatura.

LICENCIATURA EN CIENCIAS DEL MAR		GRADO EN CIENCIAS DEL MAR	
Biología Marina Microbiología	9	Biología Microbiología	6
	4,5		6
Geología	9	Geología	6
Matemáticas I Matemáticas II	9	Matemáticas Ecuaciones diferenciales	6
	4,5		6
Fundamentos de Química	12	Química	6
Estadística	7,5	Estadística	6
Oceanografía Física Descriptiva Mecánica de Fluidos Geofísicos	9	Física Mecánica de Fluidos Geofísicos	6
	6		6
Matemáticas II	4,5	Ecuaciones diferenciales	6
Mecánica de Fluidos Geofísicos	6	Mecánica Fluidos Geofísicos	6
Química de la Disoluciones Acuosa	6	Química Disoluciones Acuosa	6
Geofísica	6	Geofísica y Tectónica	6
Tectónica de Placas	4,5		
Economía	4,5	Economía y Legislación	6
Derecho marítimo administrativo	4,5		
Medioambiente contaminación del medio marino	10,5	Contaminación Marina	6
Evaluación del impacto ambiental	6	Evaluación del impacto ambiental y Sistemas normalizados de Gestión	6
Zoología marina	4,5	Zoología y Botánica	9
Ficología	6		
Ecología	12	Ecología Marina	6
Matemáticas III	6	Cálculo numérico	6
Métodos en Oceanografía	15,5	Métodos en Oceanografía	9
Análisis multivariante y series temporales	9	Estadística aplicada	6
Producción primaria	7	Oceanografía Biológica	6
Dinámica del sistema pelágico	6		



Dinámica Marina	9	Oceanografía Física	6
Oceanografía Química	9	Oceanografía Química	6
Sedimentología y paleontología marina	4,5	Oceanografía Geológica	6
Recursos minerales	4,5		
Ingeniería de Costas	4,5	Dinámica Litoral	6
Geomorfología	4,5		
Acuicultura	8	Acuicultura.	12
Fisiología de Animales Marinos	4,5		
Explotación de los Recursos Vivos Marinos	8,5	Pesquerías	6
Planificación y Gestión del litoral y del medio marino	6	Introducción a la gestión integrada de zonas costeras	6

Esta propuesta inicial podrá ser revisada dentro de los procedimientos que a tal efecto se determinen en el SIGC.

Adaptación por Módulos/Materias.

También podrá realizarse el reconocimiento completo de los módulos del Grado que se indican en la siguiente tabla siempre que se cumplan los requisitos indicados en la misma, en cuanto a las asignaturas superadas.

Adaptaciones por módulos.

LICENCIATURA EN CIENCIAS DEL MAR REQUISITOS DE ASIGNATURAS		GRADO EN CIENCIAS DEL MAR MODULO	
Biología Marina	9	MODULO DE BASES CIENTÍFICAS GENERALES	60
Geología	9		
Matemáticas I	9		
Fundamentos de Química	12		
Estadística	7,5		
Oceanografía Física Descriptiva	9		
Matemáticas II	4,5		
Mecánica de Fluidos Geofísicos	6		
Química de la Disoluciones Acuosas	6		
Geofísica	6		
Tectónica de Placas	4,5		
Economía	4,5		
Derecho marítimo administrativo	4,5		
Medioambiente contaminación del medio marino	10,5		
Evaluación del impacto ambiental	6		
Zoología marina	4,5	MODULO DE ORGANISMOS Y SISTEMAS	21
Ficología	6		
Ecología	12		
Microbiología	4,5		
Matemáticas III	6	MATERIAS INSTRUMENTALES	27
Métodos en Oceanografía	15,5		
Análisis multivariante y series temporales	9		
Teledetección	6		
Ingeriría de costas	4,5	MODULO DE OCENOGRAFÍA	36
Producción primaria	7		
Dinámica del sistema pelágico	6		
Oceanografía Química	9		
Sedimentología y paleontología marina	4,5		
Recursos minerales	4,5		
Dinámica Marina	9		
Acuicultura	8		
Fisiología de Animales Marinos	4,5		
Explotación de los Recursos Vivos Marinos	8,5		
LICENCIATURA EN CIENCIAS DEL MAR REQUISITOS DE ASIGNATURAS		GRADO EN CIENCIAS DEL MAR MODULO	



Biología Marina	9	MODULO DE BASES CIENTÍFICAS GENERALES	60
Geología	9		
Matemáticas I	9		
Fundamentos de Química	12		
Estadística	7,5		
Oceanografía Física Descriptiva	9		
Matemáticas II	4,5		
Mecánica de Fluidos Geofísicos	6		
Química de la Disoluciones Acuosas	6		
Geofísica	6		
Tectónica de Placas	4,5		
Economía	4,5	MODULO DE CONOCIMIENTOS TRANSVERSALES	18
Derecho marítimo administrativo	4,5		
Medioambiente contaminación del medio marino	10,5		
Evaluación del impacto ambiental	6		
Zoología marina	4,5	MODULO DE ORGANISMOS Y SISTEMAS	21
Ficología	6		
Ecología	12		
Microbiología	4,5		
Matemáticas III	6	MATERIAS INSTRUMENTALES	27
Métodos en Oceanografía	15,5		
Análisis multivariante y series temporales	9		
Teledetección	6		
Ingeriría de costas	4,5	MODULO DE OCENOGRAFÍA	36
Producción primaria	7		
Dinámica del sistema pelágico	6		
Oceanografía Química	9		
Sedimentología y paleontología marina	4,5		
Recursos minerales	4,5		

Esta propuesta inicial podrá ser revisada dentro de los procedimientos que a tal efecto se determinen en el SIGC.

Adaptación global.

Aquellos alumnos/as que en el momento de solicitar la adaptación hubiesen superado al menos 240 créditos de la Licenciatura podrán obtener el Título de Grado siempre que hayan superado todos los créditos correspondientes al Primer Ciclo y todas las asignaturas troncales y obligatorias del Segundo Ciclo, con la obligación de realizar la elaboración y defensa del proyecto fin de Grado. En este caso, la normativa específica que la Universidad de Cádiz desarrolle respecto a la adjudicación, presentación y defensa de los Trabajos Fin de Grado, determinará las condiciones especiales bajo las que los estudiantes de la actual Licenciatura que cumplan los requisitos fijados, podrán matricularse en dicha materia.

En cualquier caso, y con objeto de garantizar los derechos adquiridos de todos los estudiantes que en el momento de la puesta en marcha del Título de Grado se encuentren matriculados en cualquiera de los cursos y asignaturas del plan de estudios de Licenciado en Ciencias del Mar una vez extinguido un curso de la actual Titulación de Licenciado/a se continuarán realizando exámenes de las asignaturas extinguidas en las convocatorias de Junio y Septiembre durante un período de dos años.

Los alumnos/as que en esa fecha no cumplan los requisitos necesarios para la obtención del Título de Licenciado y deseen continuar sus estudios, deberán solicitar obligatoriamente la adaptación al nuevo Título de Grado. No obstante, los alumnos/as podrán solicitar la adaptación con anterioridad a esa fecha si se cumple alguna de las siguientes condiciones:

- No haber superado alguna de las asignaturas extinguidas para las que no existen más convocatorias de exámenes.
- La adaptación conduciría a una situación en la que puede matricularse de al menos 60 créditos ECTS de las asignaturas del Título de Grado implantadas en ese momento.
- La adaptación conduciría a una situación en la que puede matricularse de todos los créditos ECTS que le faltan para obtener el Título de Grado matriculándose en asignaturas implantadas en ese momento.

Por otra parte, para facilitar la adaptación de los estudiantes a la nueva titulación en las mejores condiciones posibles, a través del sistema de tutorización a alumnos/as, HELIOS, se les ofrecerá la posibilidad de realizar un análisis previo individualizado de las distintas posibilidades, recomendándoseles cuál de las vías de adaptación previstas en esta memoria resulta más ventajosa.

La resolución sobre las solicitudes de adaptación presentadas se realizará siguiendo la normativa vigente al respecto en cada momento en la Universidad de Cádiz.

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
3029000-11009104	Licenciado en Ciencias del Mar-Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD



11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerrector de Títulos y Calidad	Manuel	Arcila	Garrido
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Plaza Falla, nº 8 - Hospital Real, 1ª planta	11003	Cádiz	Cádiz
EMAIL	FAX		
vicerrector.tituloscalidad@uca.es	956015924		
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerrector de Títulos y Calidad	Manuel	Arcila	Garrido
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Plaza Falla, nº 8 - Hospital Real, 1ª planta	11003	Cádiz	Cádiz
EMAIL	FAX		
vicerrector.tituloscalidad@uca.es	956015924		
El Rector de la Universidad no es el Representante Legal			
Ver Apartado 11: Anexo 1.			
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Decano de la Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales	Javier	Benavente	González
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Avda. República Saharaui s/ n - Campus Universitario de Puerto Real	11510	Cádiz	Puerto Real
EMAIL	FAX		
decanato.ccmr@uca.es	956016041		

RESOLUCIÓN AGENCIA DE CALIDAD / INFORME DEL SIGC

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



Apartado 2: Anexo 1

Nombre : 2 Justificación del Título Propuesto.pdf

HASH SHA1 : 74CA3903F3134252DD7B9C9F109A2FABAA9A11C5

Código CSV : 134164948493800783961132

Ver Fichero: 2 Justificación del Título Propuesto.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre : 4.1. Sistemas de Información previo ciencias del mar.pdf

HASH SHA1 : 5C777CDA8CD4405E6F7EADC990AE868F4695F3A3

Código CSV : 109240448780165149303324

Ver Fichero: 4.1. Sistemas de Información previo ciencias del mar.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre : G CC Mar_Subsanacion y 5.pdf

HASH SHA1 : 56018A9962A39F7847A03E2163564262B0D22834

Código CSV : 804061606185131793581418

Ver Fichero: G CC Mar_Subsanacion y 5.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre : 6 Personal Académico.pdf

HASH SHA1 : 44632841F82D898C12747A41AFB9B61148F1B637

Código CSV : 134166697901257070212638

Ver Fichero: 6 Personal Académico.pdf



Apartado 6: Anexo 2

Nombre : 6.2. Otros recursos humanos disponibles.pdf

HASH SHA1 : ED6AF0D6AE3C4C75BA1410B0C4033985BF647A4B

Código CSV : 109240539579579378606072

Ver Fichero: 6.2. Otros recursos humanos disponibles.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre : 7.1. Recursos Materiales y Servicios.pdf

HASH SHA1 : 06602CD610AA1A9BC7B459DC7511639E9D8525E6

Código CSV : 109240559013017028110111

Ver Fichero: 7.1. Recursos Materiales y Servicios.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre : CCMAR-8.1.pdf

HASH SHA1 : FC01C30AA197C8477936FE348143ECBD06A03C92

Código CSV : 109240594722920514410124

Ver Fichero: CCMAR-8.1.pdf



Apartado 10: Anexo 1

Nombre : 10.1.pdf

HASH SHA1 : 918D898C7FDA5B8AFEAF8C9B7888ED0F5092001D

Código CSV : 109240618488554000179349

Ver Fichero: 10.1.pdf



Apartado 11: Anexo 1

Nombre : Certificado_Manuel_Arcila_Garrido.Firmado.pdf

HASH SHA1 : 3042E1690B0A0E4D64D2DA2547ED85A8A9EC502D

Código CSV : 760937956051064369585015

Ver Fichero: Certificado_Manuel_Arcila_Garrido.Firmado.pdf



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

Nombre : 1. Informe-CGCC_v1_Conjuntas_fdo.pdf

HASH SHA1 : 086C4F7192FAABB291BD4C2C4D0593A4F1DFEAA7

Código CSV : 802782074640109653928089

Ver Fichero: 1. Informe-CGCC_v1_Conjuntas_fdo.pdf



