

### 5.1. Estructura general del plan de estudios.

#### Explicación general de la planificación del plan de estudios.

Para establecer la estructura de los estudios de Ciencias del Mar se han tomado fundamentalmente en consideración todos los aspectos analizados en capítulos anteriores de la presente memoria, así como las pautas establecidas en el R.D.1393/2007, en el Libro Blanco, los acuerdos de la Comisión de Rama de Ciencias del Consejo Andaluz de Universidades y la normativa propia de la Universidad de Cádiz.

El plan de estudios del Grado de Ciencias del Mar se ha estructurado en 4 cursos con una carga lectiva de 60 créditos ECTS por curso, repartidos en 30 créditos por semestre, lo que supone una carga total de 240 créditos. Estos créditos se han distribuido teniendo en cuenta el tipo de materia según se muestra en la tabla siguiente:

<b>DISTRIBUCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS EN CRÉDITOS ECTS POR MATERIA</b>	
<b>Créditos totales:</b>	240
<b>Número de créditos de Formación Básica:</b>	60
<b>Número de créditos en Prácticas Externas:</b>	0
<b>Número de créditos Optativos:</b>	60
<b>Número de créditos Obligatorios:</b>	108
<b>Número de créditos Trabajo Fin de Grado:</b>	12

<b>LISTADO DE MENCIONES (SI ES NECESARIO)</b>	
<b>Mención</b>	<b>Créditos Optativos</b>

Siguiendo la pautas para la elaboración de planes de estudios, aprobadas por la Junta de Gobierno de la Universidad de Cádiz, en las cuales en su punto 11 se recomienda que la optatividad sea el 25% de los contenidos no comunes para el ámbito andaluz en la titulación, el plan de estudios consta de 180 créditos ECTS obligatorios, que se corresponden a la suma de las materias básicas, obligatorias y trabajo de fin de Grado y de 60 créditos ECTS de materias optativas. Esta estructura permite un máximo de flexibilidad curricular, identificando los contenidos esenciales del título y diferenciándolos de otros que pueden ser complementarios y que quedan al criterio del alumno, permitiéndolo definir los itinerarios que resulten de interés, bajo la supervisión y el asesoramiento de los sistemas de tutorías y apoyo al estudiante con que cuenta el Centro.

Las materias obligatorias son las que permitirán al alumno/a adquirir las competencias transversales y las específicas del Grado y son las que dan carta de naturaleza al Grado. Estas materias obligatorias se complementan con las materias optativas, que son las que confieren a la titulación un carácter diferencial a través de competencias más específicas y con una vocación de preparación para la vida laboral en el marco europeo. Del

total de 60 créditos ECTS optativos, 24 son de carácter obligatorio para los alumnos/as del Grado en Ciencias del Mar, otros 24 de ellos serán cursados por aquellos alumnos que elijan una orientación y 6 por participación en actividades contempladas en el Art. 12.8 del R.D. 1393/2007, así como para el reconocimiento de prácticas en empresas.

El proyecto fin de Grado se realizará durante el último curso y en el se aplicarán de manera integradora todos los conocimientos y competencias transversales y específicas del Grado adquiridas durante el proceso formativo del Grado en Ciencias del Mar.

El alumno podrá solicitar a la Comisión de Garantía de Calidad del Centro el reconocimiento de créditos optativos por la realización de estancias Erasmus, Sócrates, o equiparables, sin que esto limite la posibilidad de reconocimiento también de materias obligatorias cuando los contenidos se aproximen a los cursados y sean superados en la estancia. También se podrá solicitar el reconocimiento de créditos por la realización de prácticas externas o por la participación en actividades contempladas en el Artículo 12.8 del R.D. 1393/2007.

Aparte de la optatividad propia de la Titulación, el Consejo de Gobierno podrá proponer una relación de asignaturas o actividades para la titulación que se añadan a la oferta de optatividad específica del título y que permitan al alumno ampliar su formación en materias transversales, o en contenidos que contribuyan a su formación integral.

5.2. Descripción y justificación académica del plan de estudios

DISTRIBUCIÓN DE MÓDULOS, MATERIAS Y ASIGNATURAS							
MÓDULO	CRÉDITOS	MATERIA	CRÉDITOS	ASIGNATURA	CRÉDITOS	CURSO	SEMESTRE
BASES CIENTÍFICAS GENERALES	60	Biología	6	Biología	6	1	1
		Matemáticas	18	Matemáticas I	6	1	1
				Ecuaciones Diferenciales	6	1	2
				Estadística	6	1	2
		Geología	6	Geología	6	1	1
		Física	12	Física	6	1	2
				Mecánica de Fluidos Geofísicos	6	2	3
		Química	12	Química	6	1	1
				Química de las Disoluciones Acuosas	6	2	3
		Física y Geología	6	Geofísica y Tectónica	6	2	3
CONOCIMIENTOS TRANSVERSALES	18	Economía y Derecho	6	Economía y Legislación	6	1	2
		Contaminación	6	Contaminación Marina	6	3	6
		Herramientas de Gestión Ambiental	6	Evaluación del Impacto Ambiental y Sistemas Normalizados de Gestión	6	4	8
MATERIAS INSTRUMENTALES	27	Biología, Física, Geología, Química	9	Métodos en Oceanografía	9	2	4
		Física, Geografía y Geología	6	SIG y Teledetección	6	2	3
		Matemáticas	12	Cálculo Numérico e Informática	6	2	3
				Estadística Aplicada	6	3	5
ORGANISMOS Y SISTEMAS	21	Biología	21	Microbiología	6	1	1
				Zoología y Botánica Marina	9	2	4
				Ecología	6	2	4

DISTRIBUCIÓN DE MÓDULOS, MATERIAS Y ASIGNATURAS							
MÓDULO	CRÉDITOS	MATERIA	CRÉDITOS	ASIGNATURA	CRÉDITOS	CURSO	SEMESTRE
OCEANOGRAFÍA	36	Biología, Física, Geología y Química	6	Introducción a la Oceanografía	6	1	2
		Biología	6	Oceanografía Biológica	6	3	5
		Física	6	Oceanografía Física	6	2	4
		Física y Geología	6	Dinámica Litoral	6	3	5
		Geología	6	Oceanografía Geológica	6	3	5
		Química	6	Oceanografía Química	6	3	6
RECURSOS VIVOS MARINOS	18	Biología	18	Acuicultura	12	3	6
				Pesquerías	6	4	7
GESTIÓN MARINA Y LITORAL	12	Geografía	6	Introducción a la Gestión Integrada de Zonas Costeras	6	3	5
		Ingeniería	6	Ingeniería Costera	6	3	6
PROYECTO	18	Redacción y Ejecución de Proyectos	6	Redacción y Ejecución de Proyectos	6	4	8
		Trabajo Fin de Grado	12	Trabajo Fin de Grado	12	4	8
ORIENTACIÓN EN RECURSOS VIVOS	24	Biología e Ingeniería	12	Acuicultura Avanzada	12	4	7
		Biología y Química	6	Productos Naturales Marinos	6	4	7
		Biología	6	Conservación de los Recursos Vivos Marinos	6	4	7
ORIENTACIÓN EN OCEANOGRAFÍA	24	Biología	6	Ecosistemas Marinos	6	4	7
		Física	6	Oceanografía Física Aplicada	6	4	7
		Geología	6	Oceanografía Geológica Aplicada	6	4	7
		Química	6	Oceanografía Química Aplicada	6	4	7

DISTRIBUCIÓN DE MÓDULOS, MATERIAS Y ASIGNATURAS							
MÓDULO	CRÉDITOS	MATERIA	CRÉDITOS	ASIGNATURA	CRÉDITOS	CURSO	SEMESTRE
GESTIÓN DE ÁREAS LITORALES	24	Derecho	6	Derecho Público del Mar	6	4	7
		Geografía	6	Modelos para la Gestión Integrada de Áreas Litorales	6	4	7
		Biología, Física, Geología y Química	12	Dinámica Integrada de Sistemas Naturales Costeros	12	4	7

Los aspectos fundamentales que definen el Título se han estructurado en forma de módulos y materias, divididas en una propuesta inicial de asignaturas (tal como se recoge en las fichas de materias que se incluyen en la presente memoria). No obstante, la estructura de estas últimas podrá revisarse en función de las necesidades del Título, siguiendo para ello la normativa y procedimientos que establezca al respecto la Universidad de Cádiz.

El plan de estudios se ha organizado en un total de 11 módulos en función de la afinidad temática de sus materias y/o asignaturas. De ellos 5 módulos son de carácter obligatorio, 3 módulos son mixtos, que agrupan, en cada caso, materias obligatorias y optativas que son afines desde la perspectiva temática y 3 módulos optativos de orientación hacia la especialización (Mor).

. Tipos de módulos del plan de estudios.

MODULOS	TIPO DE MÓDULO	MÓDULOS	TIPO DE MÓDULO
M1	Obligatorio	M7	Obligatorio
M2	Mixto	M8	Obligatorio
M3	Obligatorio	MOr1	Optativo
M4	Mixto	MOr2	Optativo
M5	Obligatorio	MOr3	Optativo
M6	Mixto		

Para la obtención del Grado en Ciencias del Mar el alumno deberá cursar todos los contenidos obligatorios del Grado. Atendiendo a sus intereses, y con el necesario asesoramiento del sistema de orientación del centro, el estudiante deberá completar 60 créditos optativos cursando materias optativas de la titulación, módulos completos de orientación específica hacia uno de los perfiles curriculares que se ofertan para el Grado que le permita al estudiante profundizar en aspectos concretos de las Ciencias del Mar, o bien materias o actividades formativas que autorice el Consejo de Gobierno de la Universidad, ya sea de entre las incluidas en otros títulos, o bien orientadas a su formación integral y complementaria, que permita al estudiante adquirir un perfil formativo particularizado que conduzca a una formación multidisciplinar. En cualquier caso, podrá solicitar el reconocimiento de hasta 6 créditos por actividades universitarias: culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

A continuación se presenta una breve descripción de los módulos y de su organización temporal en el plan de estudios.

#### MÓDULOS OBLIGATORIOS Y MIXTOS.

##### Bases científicas generales.

Se compone de 10 asignaturas de 6 créditos cada una, con un total de 60 créditos ECTS para el módulo, de acuerdo con el R.D.1393/2007. Con ellas se dota al alumno/a de la formación científica que le sirva como base para el desarrollo de los conocimientos específicos y profesionales a desarrollar en años posteriores. Con este módulo se pretende lograr en los alumnos/as la homogeneización de conocimientos en Ciencia Básica sin perder las premisas marcadas por el RD y así favorecer la transferencia de créditos entre titulaciones.

Su programación temporal en el plan de estudios se ha ubicado en los 3 primeros semestres del Grado

##### Conocimientos transversales.

Se organiza en 3 asignaturas de 6 créditos ECTS cada una, con un total de 18 créditos ECTS para el módulo. El objetivo es proporcionar al alumno/a un complemento interdisciplinar esencial y necesario para asegurar una formación integradora, con una concepción global y diversificada que le permita afrontar los diferentes aspectos jurídicos, económicos de las Ciencias del Mar así como evaluar y combatir la contaminación marina y la realización de estudios de impacto ambiental en el medio marino.

Este módulo, de marcado carácter multi e interdisciplinar, engloba materias muy diferentes, lo cual condiciona su organización desde el punto de vista temporal. La asignatura de Economía y Legislación se imparte en el segundo semestre del primer curso, al considerar que estas competencias de tipo básico deben adquirirse al inicio del proceso formativo. Las otras dos se ubican posteriormente en la temporalización, en el segundo semestre del tercer curso en el caso de Contaminación Marina y el último semestre del título en el caso de

Evaluación de Impacto Ambiental. Estas asignaturas integran competencias y contenidos de otros módulos y esto condiciona su ubicación temporal, posterior a los mismos.

#### Materias instrumentales.

Se compone de 4 asignaturas, con un total de 27 créditos ECTS. El objetivo es suministrar al alumno/a una formación complementaria a la científica, que le será necesaria en su ejercicio profesional y le dota de las herramientas científico-técnicas que le permiten un desarrollo de los aspectos más prácticos de su disciplina. En este módulo se encuentra encuadrada la asignatura de Métodos en Oceanografía donde los alumnos/as, de manera integrada, aplican los conocimientos necesarios de la oceanografía a la realidad de la profesión. También se introduce al alumno/a en el uso de dos de las nuevas herramientas con mayor incidencia desde la perspectiva del medio marino, Sistemas de Información Geográfica y Teledetección. Por último se abordan las técnicas más usuales de resolución numérica y de estadística en las Ciencias del Mar.

Su programación temporal en el plan de estudios se concentra fundamentalmente en el segundo curso, excepto Estadística Aplicada, cuya docencia se ha programado en el primer trimestre del tercer curso, para que sirva de apoyo a las asignaturas que más demandan sus competencias.

#### Organismos y sistemas.

Se compone de 3 asignaturas, con un total de 21 créditos ECTS. En este módulo se aborda de manera integrada las competencias, destrezas y habilidades necesarias para conocer la fracción biótica de los océanos, desde los microorganismos, hasta los mamíferos marinos, pasando por la flora. Sin olvidarnos de cómo estos organismos se relacionan entre ellos y con el medio. Para ellos se ha estructurado en tres asignaturas Microbiología Marina, Zoología y Botánica Marina y Ecología Marina.

Su programación temporal se ha realizado empezando con los Microorganismos, en el segundo semestre del primer curso, mientras que la Zoología y Ecología Marina se han ubicado en el segundo semestre del segundo curso.

#### Recursos vivos.

Se compone de 2 asignaturas, con un total de 18 créditos ECTS. El objetivo del módulo es dotar al alumno/a de las competencias, destrezas y habilidades necesarias para conocer los fundamentos de la explotación de los recursos vivos marinos y el cultivo de especies acuícolas. Para ello se ha estructurado en dos asignaturas: Acuicultura, que proporciona al alumno/a las bases del cultivo, fisiología, patología y genética, y Pesquerías.

Su programación temporal se ha realizado atendiendo a sus necesidades de conocimientos previos y su carácter de aplicabilidad. Así, acuicultura se ha programado en el segundo semestre del tercer curso y pesquerías en el primer semestre de cuarto curso.

#### Oceanografía.

Se compone de 6 asignaturas de 6 créditos ECTS cada una de ellas, con un total de 36 créditos ECTS para todo el módulo. El objetivo es dotar al alumno/a de una visión inter y multidisciplinar del funcionamiento de los océanos, haciendo especial énfasis en los procesos y mecanismos, así como en las interacciones que se producen en su seno y con la costa. Para ello el módulo se ha estructurado en 6 asignaturas, una denominada introducción a la oceanografía, otras 4 asignaturas que abordan los fundamentos de la Oceanografía Física, Geológica, Química, Biológica y una asignatura de Dinámica costera para conocer los procesos costeros.

Su programación temporal se ha realizado atendiendo a sus necesidades de conocimientos previos y su aplicación posterior. Todas ellas están ubicadas en el primer semestre del tercer curso, excepto la Introducción que se ha programado en el segundo semestre del primer curso y la Oceanografía Física que se ha ubicado en el segundo semestre del segundo curso, por que algunos de sus contenidos son necesarios en el resto de las asignaturas del módulo.

#### Gestión marina y litoral.

Se compone de 2 asignaturas de 6 créditos ECTS cada una de ellas, con un total de 12 créditos ECTS para todo el módulo. La costa es el punto de encuentro entre el mar y la tierra y en ella se produce una intensa interacción entre el medio natural y la actividad antrópica, con sus propias necesidades, intereses y problemáticas. El objetivo es, desde el conocimiento inter y multidisciplinar y una visión integrada del medio marino litoral, dotar al alumno/a de las competencias, habilidades, conocimientos y herramientas para poder diseñar una planificación y gestión integrada, y sostenible de una zona tan compleja como la costera. Para ello el módulo se ha estructurado en 2 asignaturas, una que aborda las metodologías de la planificación y gestión, y otra que contempla las herramientas de ingeniería civil propias de la zona litoral.

Su programación temporal se ha realizado atendiendo a sus necesidades de conocimientos previos y su aplicación posterior. Las dos se encuentran ubicadas en el segundo semestre del tercer curso.

#### Proyecto.

Se compone de 2 asignaturas, con un total de 18 créditos ECTS. El objetivo es dotar al alumno de las competencias, habilidades, conocimientos y herramientas para que, desde un punto de vista científico-técnico, esté capacitado para el desarrollo de un proyecto o memoria. Para ello, el módulo se ha estructurado en 2

asignaturas, una que aborda las metodologías de elaboración de proyectos científicos-técnicos, memorias, presupuestos, etc., y otra que consiste en la elaboración y defensa del Proyecto de Fin de Grado.

Las dos se encuentran ubicadas en el último semestre del Grado.

#### MÓDULOS OPTATIVOS DE ORIENTACIÓN.

La oferta de orientación específica se ha concretado en 3 módulos, cada uno de ellos de 24 créditos ECTS. Estos módulos de orientación no pretenden una especialización concreta de los graduados, sino que cada uno de ellos constituye un grupo de asignaturas con un hilo conductor común que favorece la intensificación de aquellos aspectos que resultan más atractivos para el alumno en relación con las ciencias marinas.

Las asignaturas que componen las orientaciones se han diseñado con el objetivo de aplicar los conocimientos ya adquiridos en los módulos anteriores. Además se encuentran orientadas hacia los master que oferta la Universidad de Cádiz en el Programa de Posgrado. Las orientaciones son itinerarios cerrados, de modo que no se pueden cursar asignaturas optativas de otro itinerario, excepto para aquellos alumnos que no hubiesen solicitado el reconocimiento de hasta 6 créditos ECTS contemplado en el R.D. 1393/2007. Que podrán elegir asignaturas de otros itinerarios como optativas para completar el número total de créditos del Grado.

Todas ellas se imparten en el primer semestre del último año.

**Orientación en Recursos vivos**, compuesto por 3 asignaturas Acuicultura avanzada, Productos naturales y Conservación de los recursos vivos marinos. Intensifica, poniendo especial énfasis en los aspectos prácticos, el papel del océano como fuente de recursos, centrándose en los vivos.

**Orientación en Oceanografía avanzada**, compuesto por 4 asignaturas: Ecosistemas Marinos, Geología Marina, Oceanografía Física Aplicada y Oceanografía Química Aplicada. Intensifica mediante la aplicación práctica, las competencias, conocimientos y habilidades adquiridas en los módulos anteriores, especialmente en el de Oceanografía. Profundizando mediante la aplicación a datos y situaciones reales en la visión inter y multidisciplinar que del océano debe poseer un alumno/a que haya escogido este itinerario.

**Orientación en Gestión de áreas litorales**, compuesta por 3 asignaturas, Modelos para la gestión integrada de áreas litorales, Dinámica Integrada de sistemas naturales costeros y Derecho público del mar. Profundiza la utilización de la aproximación integrada en la zona costera, como la única manera efectiva de gestionar el litoral.

Además de estas 3 orientaciones específicas, el alumno podrá cursar optativas de materias incluidas en otros títulos para completar los 240 créditos del grado. Estas optativas serán propuestas por la Facultad y aprobadas por la CGC y Junta de Gobierno

La estructura en módulos-asignaturas y la temporalización del plan de estudios se presenta resumida en la tabla siguiente:

Tabla 5.3. Resumen plan de estudios.

PRIMER SEMESTRE				SEGUNDO SEMESTRE			
<b>PRIMER CURSO</b>							
M1	BIOLOGÍA	6		M1	FÍSICA		6
M1	GEOLOGÍA	6		M1	ECUACIONES DIFERENCIALES		6
M1	MATEMÁTICAS	6		M2	ECONOMÍA Y LEGISLACIÓN		6
M1	QUÍMICA	6		M6	INTRODUCCIÓN A LA OCEANOGRAFÍA		6
M1	ESTADÍSTICA	6		M3	MICROBIOLOGÍA		6
<b>SEGUNDO CURSO</b>							
M1	MECÁNICA DE FLUIDOS GEOFÍSICOS	6		M3	ZOOLOGÍA Y BOTÁNICA		9
M1	QUÍMICA DISOLUCIONES ACUOSA	6		M3	ECOLOGÍA MARINA		6
M1	GEOFÍSICA Y TECTÓNICA	6		M4	MÉTODOS EN OCEANOGRAFÍA		9
M4	CÁLCULO NUMÉRICO	6		M6	OCEANOGRAFÍA FÍSICA		6
M4	SIG Y TELEDETECCIÓN	6					
<b>TERCER CURSO</b>							

<b>MÓDULOS</b>							
M4	ESTADÍSTICA APLICADA	6		M2	CONTAMINACIÓN MARINA		6
M6	OCEANOGRAFÍA BIOLÓGICA	6		M7	INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN INTEGRADA DE ZONAS COSTERAS		6
M6	OCEANOGRAFÍA QUÍMICA	6		M7	INGENIERÍA COSTERA		6
M6	OCEANOGRAFÍA GEOLÓGICA	6		M5	ACUICULTURA		12
M6	DINÁMICA LITORAL	6					
<b>CUARTO CURSO</b>							
M5	PESQUERÍAS	6		M2	EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL Y SISTEMAS NORMALIZADOS DE GESTIÓN		6
				M8	REDACCIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS		6
				M8	PROYECTO		12
	<b>ORIENTACIÓN</b>	<b>24</b>			RECONOCIMIENTO ACTIVIDADES R.D.		6
<b>Orientación 1 RECURSOS VIVOS</b>							
	ACUICULTURA AVANZADA	12		<b>LEYENDA MODULOS</b>			
	PRODUCTOS NATURALES	6		<b>M1 BASES CIENTIFICAS GENERALES</b>			
	CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS VIVOS MARINOS	6		<b>M2 CONOCIMIENTOS TRANSVERSALES</b>			
				<b>M3 ORGANISMOS Y SISTEMAS</b>			
<b>Orientación 2 OCEANOGRAFIA APLICADA</b>				<b>M4 MATERIAS INSTRUMENTALES</b>			
	ECOSISTEMAS MARINOS	6		<b>M5 RECURSOS VIVOS MARINOS</b>			
	OCEANOGRAFÍA GEOLÓGICA APLICADA	6		<b>M6 OCEANOGRAFÍA</b>			
	OCEANOGRAFÍA FÍSICA APLICADA	6		<b>M7 GESTIÓN COSTERA</b>			
	OCEANOGRAFÍA QUÍMICA APLICADA	6		<b>M8 PROYECTO</b>			
<b>Orientación 3 GESTIÓN DE ÁREAS LITORALES</b>							
	MODELOS PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DE ÁREAS LITORALES	6					
	DINÁMICA INTEGRADA DE SISTEMAS NATURALES COSTEROS	12					
	DERECHO PÚBLICO DEL MAR	6					

En el nuevo modelo de ordenación de las enseñanzas universitarias que emana del R.D. 1393/2007, se concibe el plan de estudios como un plan coherente, que permita adquirir las competencias del título. La estructuración del título en los módulos anteriormente comentados, y la ordenación temporal de los mismos, constituye una propuesta coherente y permite que los alumnos/as adquieran de manera gradual y sistematizada todas las competencias básicas, generales y transversales del Grado.

Tabla 5.4. Competencias transversales por módulo (la nomenclatura es la utilizada en el capítulo 4).

COMPETENCIAS TRANSVERSALES	Bases Científicas Generales	Conocimientos Transversales	Técnicas Instrumentales	Organismos y Sistemas	Oceanografía	Recursos Vivos Marinos	Gestión Marina y Litoral	Proyecto	Orientación en Recursos Vivos Marinos	Orientación en Oceanografía Avanzada	Orientación Gestión Costera
CB1	X		X	X	X			X			
CB2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CB3	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
CB4									X	X	
CB5		X	X	X	X		X	X	X	X	X
CG1	X	X	X	X		X		X	X		X
CT1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CT2		X	X	X		X	X	X	X	X	X
CT3		X	X			X	X	X		X	X

Del análisis en la distribución de las competencias, se puede extraer algunas características acerca del Grado en Ciencias del Mar:

1. Destacar en la parte profesional, que en todos los módulos se ha puesto especial énfasis en la aplicabilidad de los conocimientos que se van a adquirir, (CB2).
2. También se contemplan en las competencias transversales aspectos complementarios, pero importantes en su incorporación al mundo laboral, como la comunicación pública, tanto en lengua propia como en lengua extranjera (inglés), que se desarrolla en todos los módulos (CT1). En concreto, para el caso de la comunicación en inglés, siguiendo la política lingüística de la Universidad de Cádiz se ha optado por un planteamiento transversal, asumiendo un nivel mínimo de inglés oral y escrito B1. Se irá introduciendo al alumno de manera gradual, en la comunicación en el inglés técnico característicos de los diferentes enfoques de las ciencias marinas. Para ello se trabajara la competencia de la comunicación en inglés en algunas de las diferentes actividades formativas contempladas en el plan de estudios, como son los seminarios, prácticas de informática, trabajos, búsquedas y en algunas asignaturas de cursos

superiores las clases teóricas. En la Guías docentes que se elaboran cada año el equipo docente de cada asignatura especificará qué actividades se realizarán en inglés.

**3.** Se trabaja en la obtención de competencias que faciliten la visión emprendedora, en concreto con la CT2 y con otras que inciden de manera tangencial en este aspecto como la CB5. Se ha optado por un planteamiento transversal, así vemos que la CT2 aparece reflejada en todos los módulos, pero se vincula especialmente a los módulos optativos, al de Ciencias sociales, económicas y jurídicas y al de Conocimientos y técnicas medioambientales transversales. En este último módulo están contemplados entre sus contenidos aspectos prácticos para poder desarrollar un proyecto emprendedor.

**4.** El mismo planteamiento se ha hecho con la competencia del uso de software específico de las ciencias marinas, mediante uso generalizado de software en su parte práctica.

La obtención de las competencias específicas del Grado le confiere a alumno/a las características propias e identificativas de su profesión y su capacitación profesional y son las que dan carta de naturaleza al Grado en Ciencias del Mar.

Destacar, que el módulo de Proyecto en el cual se encuentra el Proyecto de fin de grado y una asignatura de Redacción y ejecución de proyectos marinos desarrolla todas las competencias del Grado.