IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad Politécnica de Catalunya	Facultad de Náutica	08039781
NIVEL	**DENOMINACIÓN CORTA**	
Grado	Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA		
Graduado o Graduada en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo por la Universidad Politécnica de Catalunya		
RAMA DE CONOCIMIENTO	**CONJUNTO**	
Ingeniería y Arquitectura	No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	**NORMA HABILITACIÓN**	
No		
SOLICITANTE		
NOMBRE Y APELLIDOS	**CARGO**	
MARIA ISABEL ROSSELLÓ NICOLAU	VICERRECTORA DE POLITICA DOCENTE	
Tipo Documento	**Número Documento**	
NIF	43030737Z	
REPRESENTANTE LEGAL		
NOMBRE Y APELLIDOS	**CARGO**	
ENRIC FOSSAS COLET	RECTOR	
Tipo Documento	**Número Documento**	
NIF	77091144C	
RESPONSABLE DEL TÍTULO		
NOMBRE Y APELLIDOS	**CARGO**	
Santiago Ordás Jiménez	Decano de la Facultat de Nàutica de Barcelona	
Tipo Documento	**Número Documento**	
NIF	46728032J	

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
C. Jordi Girona, 31. Edificio Rectorado	08034	Barcelona	934016101
E-MAIL	**PROVINCIA**		**FAX**
sg.navallas@upc.edu	Barcelona		934016201

3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley 5-1999, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.	
El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.	
	En: Barcelona, a ___ de _____ de ____
	Firma: Representante legal de la Universidad

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECIFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo por la Universidad Politécnica de Catalunya	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.

LISTADO DE MENCIONES
Mención en Prácticas en Buque
Mención en Negocio Marítimo y Logística Portuaria

RAMA	ISCED 1	ISCED 2
Ingeniería y Arquitectura	Vehículos de motor, barcos y aeronaves	Ingeniería y profesiones afines

VINCULACIÓN CON PROFESIÓN REGULADA:	Piloto de Segunda de la Marina Mercante
TIPO DE VINCULO	Es condición necesaria para obtener el título profesional de
NORMA	Real Decreto 973/2009, de 12 de junio, por el que se regulan las titulaciones profesionales de la marina mercante (BOE de 2 de julio de 2009)

AGENCIA EVALUADORA
Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya

UNIVERSIDAD SOLICITANTE
Universidad Politécnica de Catalunya

LISTADO DE UNIVERSIDADES	
CÓDIGO	UNIVERSIDAD
024	Universidad Politécnica de Catalunya

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**
36	132	12

LISTADO DE MENCIONES	
MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS
Mención en Prácticas en Buque	30
Mención en Negocio Marítimo y Logística Portuaria	30

1.3. Universidad Politécnica de Catalunya

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
08039781	Facultad de Náutica

1.3.2. Facultad de Náutica

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**
45	45	45
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	**TIEMPO COMPLETO**	
45	**ECTS MATRÍCULA MÍNIMA**	**ECTS MATRÍCULA MÁXIMA**
PRIMER AÑO	60.0	60.0
RESTO DE AÑOS	0.0	72.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	**ECTS MATRÍCULA MÁXIMA**
PRIMER AÑO	36.0	36.0
RESTO DE AÑOS	0.0	36.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.upc.edu/sga/normatives/normatives-academiques-de-la-upc/estudis-de-grau		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
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 - Capacidad para la gestión, operación y explotación de instalaciones en el ámbito de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo, que tengan por objeto la aplicación, manejo, reforma, reparación, conservación, instalación o montaje de: equipos de navegación, equipos de radiocomunicaciones marítimas, equipos de seguridad marítima, instalaciones de carga y descarga del buque, instalaciones eléctricas y electrónicas, equipos mecánicos y procesos de automatización de los buques.
CG2 - Capacidad para la dirección de las actividades objeto de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo.
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
CG4 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el ámbito de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo.
CG5 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, y otros trabajos análogos.
CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
CG7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
CG8 - Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.
CG9 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
CG10 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Piloto de la Marina Mercante.
CG11 - Plantear y resolver problemas en el ámbito de la ingeniería Náutica Y Transporte Marítimo asumiendo iniciativas, tomando decisiones y aplicando soluciones creativas, en el marco de una metodología sistemática.
CG12 - Concebir, gestionar e implantar procesos, sistemas y/o servicios en el ámbito de la ingeniería Náutica Y Transporte Marítimo, incluyendo el desarrollo de proyectos en el ámbito de la especialidad.
CG13 - Realizar una guardia de navegación segura.
CG14 - Uso del RADAR y ARPA para realizar una navegación segura.
CG15 - Medidas adoptadas en casos de emergencia.
CG16 - Respuesta a señales de socorro en la mar.
CG17 - Utilización del vocabulario normalizado de navegación marítima, frases normalizadas de la OMI para las comunicaciones marítimas, y uso del inglés hablado y escrito.
CG18 - Transmitir y recibir información mediante señales visuales.
CG19 - Maniobrar el buque.
CG20 - Vigilar el embarque, estiba, sujeción y desembarque de la carga y su cuidado y mantenimiento durante la travesía.
CG21 - Asegurar el cumplimiento de las prescripciones sobre la prevención de la contaminación.

CG22 - Mantener la navegabilidad del buque.
CG23 - Prevención, control y lucha contra incendios a bordo.
CG24 - Hacer funcionar los dispositivos de salvamento.
CG25 - Prestar primeros auxilios a bordo.
CG26 - Vigilar el cumplimiento de las prescripciones legislativas.
CG27 - Planificar una travesía y dirigir la navegación.
CG28 - Determinar por cualquier medio la situación y su exactitud.
CG29 - Determinar y compensar los errores del compás.
CG30 - Coordinar operaciones de búsqueda y salvamento.
CG31 - Establecer los sistemas y procedimientos del servicio de guardia
CG32 - Mantener la seguridad de la navegación utilizando el radar, ARPA y los sistemas electrónicos de navegación para facilitar la toma de decisiones
CG33 - Pronosticar las condiciones meteorológicas y oceanográficas
CG34 - Medidas que procede adoptar en caso de emergencia de la navegación
CG35 - Maniobrar el buque en todas las condiciones
CG36 - Utilizar los telemandos de las instalaciones de propulsión y de los sistemas y servicios de la maquinaria
CG37 - Planificar y garantizar el embarque, estiba y sujeción de la carga, y su cuidado durante la travesía y el desembarque
CG38 - Transporte de mercancías peligrosas
CG39 - Controlar el asiento, la estabilidad y los esfuerzos
CG40 - Vigilar y controlar el cumplimiento de las prescripciones legislativas y de las medidas para garantizar la seguridad de la vida humana en la mar y la protección del medio marino
CG41 - Mantener la seguridad y protección del buque, de la tripulación y los pasajeros, así como el buen estado de funcionamiento de los sistemas de salvamento, de lucha contraincendios y demás sistemas de seguridad
CG42 - Elaborar planes para contingencias de control de averías, y actuar eficazmente en tales situaciones
CG43 - Organizar y dirigir la tripulación
CG44 - Organizar y administrar las curas médicas a bordo
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CT1 - EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN. Conocer y entender la organización de una empresa y las ciencias que rigen su actividad; tener capacidad para entender las normas laborales y las relaciones entre la planificación, las estrategias industriales y comerciales, la calidad y el beneficio.
CT2 - SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL. Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar; capacidad para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad; lograr habilidades para utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad.
CT3 - COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA: Comunicarse de forma oral y escrita con otras personas sobre los resultados del aprendizaje, de la elaboración del pensamiento y de la toma de decisiones; participar en debates sobre temas de la propia especialidad.
CT4 - TRABAJO EN EQUIPO. Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar, ya sea como un miembro más o realizando tareas de dirección, con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.
CT5 - USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN. Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de especialidad, y valorar de forma crítica los resultados de dicha gestión.
CT6 - APRENDIZAJE AUTÓNOMO. Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar dicho conocimiento.
CT7 - TERCERA LENGUA: Conocer una tercera lengua, preferentemente el inglés, con un nivel adecuado oral y escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán las tituladas y los titulados.
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE0 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.
CE1 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
CE2 - Conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.
CE3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
CE4 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
CE5 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa y marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas y financiación de empresas marinas..
CE6 - Conocimiento del inglés técnico marítimo.
CE7 - Conocimiento de la teoría de circuitos y de las características de las máquinas eléctricas marinas y capacidad para la aplicación a la operación y explotación del buque de estos conocimientos.
CE8 - Conocimiento de la electrónica aplicada al buque e instalaciones marinas y de su aplicación a bordo.
CE9 - Conocimiento, utilización y aplicación de automatismos y métodos de control aplicables al buque e instalaciones marinas.
CE10 - Conocimiento de las tecnologías medioambientales y sostenibilidad en el medio marino.
CE11 - Conocimiento, utilización y aplicación al buque de los principios de seguridad y protección del buque, contraincendios y supervivencia, prevención y lucha contra la contaminación.
CE12 - Conocimiento, utilización y aplicación al buque de los principios de los sistemas de gestión de la calidad y seguridad aplicada al buque y auditorías de la gestión del buque.
CE13 - Conocimiento y capacidad para aplicar los principios de formación sanitaria marina.
CE14 - Conocimiento, utilización y aplicación al buque de los principios de la teoría del buque.
CE15 - Conocimiento, utilización y aplicación al buque de los principios de la construcción naval.
CE16 - Conocimiento de los sistemas principales, auxiliares y propulsores del buque, así como de las instalaciones de frío y climatización.
CE17 - Conocimiento, utilización y aplicación al buque de los principios de la legislación y normativa marina.
CE18 - Conocimiento de las técnicas de navegación basadas en la determinación de la posición, del rumbo, del tiempo, la velocidad y la distancia. Capacidad para realizar cálculos de: navegación costera, cinemática del buque, navegación por estima, navegación loxodrómica, navegación ortodrómica, navegación astronómica, navegación electrónica y navegación inercial. Levantamiento de cartas náuticas.
CE19 - Capacidad para llevar a cabo la instalación, reparación y optimización de elementos de equipos de navegación y seguridad marina.
CE20 - Conocimiento y capacidad para desarrollar la maniobra del Buque. Conocimiento de los fundamentos de maniobrabilidad: capacidades. Aguas restringidas. Amarre y defensas. Asistencias a la maniobra: remolcadores, posicionamiento dinámico. Maniobras avanzadas: buque a buque, campo de boyas, mono boya. Instalaciones off-shore. Maniobra en zonas polares. Reglamento internacional para la prevención de abordajes. Código internacional de señales y balizamiento.
CE21 - Conocimiento sobre los fundamentos de la meteorología náutica. Capacidad para analizar los factores y procesos a escala sinóptica que controlan las situaciones de riesgos meteorológicos. Capacidad de interpretación de mapas del tiempo. Conocimiento de las técnicas de predicción de fenómenos meteorológicos adversos. Capacidad para calcular de la Navegación meteorológica y sinóptica. Conocimiento de los sistemas depresionarios y ciclones tropicales. Hielos. Cálculo de las mareas. Conocimiento de la oceanografía: corrientes y oleaje.
CE22 - Conocimiento del aprovechamiento energético de las mareas, capacidad para el cálculo y disposición de equipos.
CE23 - Conocimiento en profundidad de la teoría del Buque. Flotabilidad. Estabilidad estática y dinámica, transversal y longitudinal. Efectos de movimiento y distribución de pesos. Hidrostática e hidrodinámica. Resistencia y propulsión. Compartimentado inundación y varada. Conocimiento amplio de la dinámica de vehículos marinos.
CE24 - Conocimiento específico de los procesos de construcción naval. Descripción estructural de los buques y elementos de los mismos. Tipología de buques. Condiciones de los buques desde el punto de vista constructivo. Materiales y su protección. Resistencia, esfuerzos y vibraciones. Conocimiento de los procedimientos de inspección y de las Sociedades de Clasificación.

CE25 - Conocimiento y capacidad para realizar cálculos de estiba y sujeción de las mercancías. Meteorología de las bodegas. Equipo de carga y descarga de los buques, operación y cálculo. Transportes especiales e instalaciones a flote. Estudio, planificación, cálculo de la carga, estiba y trincaje. Mercancías peligrosas. Protección de las mercancías diseño y cálculo. Equipos de medición y control.
CE26 - Conocimiento de los equipos de mantenimiento de carga, sistemas de medición y control de las atmosferas de espacios de carga y el equipo de buques tanque para el transporte de gases licuados del petróleo, gases naturales del petróleo, trasporte de petróleo en crudo, derivados y productos químicos.
CE27 - Conocimiento de la organización y capacidad para la gestión de proyectos de reparación, instalación, modificación y mantenimiento de equipos de carga, estiba y sistemas de seguridad y medios de carga y auxiliares del buque.
CE28 - Conocimiento y capacidad para la utilización y operación de los sistemas de radiocomunicaciones. Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (SMSSM), procedimientos de seguridad, equipos y protocolos de comunicación.
CE-TFM - Capacidad para realizar un ejercicio original consistente en un proyecto integral del ámbito de la Ingeniería náutica de carácter profesional, en el que se sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas y que a ser posible corresponda a un caso real que pueda presentarse en la realización de las prácticas externas complementarias.

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

De acuerdo con el artículo 14 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, podrán acceder a estas enseñanzas oficiales de grado quienes reúnan los requisitos exigidos por la legislación vigente para el acceso a estudios universitarios y cumplan la normativa vigente por la que se regulan los procedimientos de selección para el ingreso en los centros universitarios.

Asimismo, el Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre, regula las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado y los procedimientos de admisión a dichas enseñanzas en las universidades públicas españolas.

En aplicación de dicho Real Decreto podrán acceder a estas enseñanzas de grado, en las condiciones que para cada caso se determinan en el Real Decreto mencionado, quienes reúnan alguno de los siguientes requisitos:

- Quienes estén en posesión del título de Bachiller al que se refieren los artículos 37 y 50.2 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y hayan superado las pruebas de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado.
- Estudiantes procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que España haya suscrito Acuerdos Internacionales a este respecto, a los que es de aplicación el artículo 38.5 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación, que cumplan los requisitos exigidos en su respectivo país para el acceso a la universidad.
- Estudiantes procedentes de sistemas educativos extranjeros, previa solicitud de homologación del título de origen al título español de Bachiller y superación de la prueba de acceso establecida al efecto.
- Quienes estén en posesión de los títulos de Técnico Superior correspondientes a las enseñanzas de Formación Profesional y Enseñanzas Artísticas o de Técnico Deportivo Superior correspondientes a las Enseñanzas Deportivas a los que se refieren los artículos 44, 53 y 65 de la Ley Orgánica 2/2006, de Educación.
- Personas mayores de 25 años, según lo previsto en la disposición adicional vigésima quinta de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.
- Personas mayores de 40 años que acrediten experiencia laboral o profesional, de acuerdo con lo previsto en el artículo 42.4 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, en la redacción dada por la Ley 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la anterior.
- Personas mayores de 45 años, de acuerdo con lo previsto en el artículo 42.4 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, en la redacción dada por la Ley 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la anterior.
- Quienes estén en posesión de un título universitario oficial de Grado o título equivalente.
- Quienes estén en posesión de un título universitario oficial de Diplomado universitario, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.
- Quienes hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o, habiéndolos finalizado, no hayan obtenido su homologación en España y deseen continuar estudios en una universidad española. En este supuesto, será requisito indispensable que la universidad les reconozca al menos 30 créditos.

El perfil de ingreso recomendado es el siguiente:

- En cuanto a su formación previa, el alumno de nuevo ingreso deberá tener una buena formación que le permita acceder a los conocimientos avanzados en matemáticas, física, química, informática y expresión gráfica que requiere la titulación en los dos primeros años.
- Respecto a sus aptitudes y capacidades, resultan deseables las siguientes: buena disposición para el trabajo individual, capacidad de concentración, facilidad para el aprendizaje autónomo, habilidad para organizar el tiempo y el estudio, facilidad para el pensamiento lógico, responsabilidad en el trabajo en equipo.

- Respecto a su competencia en lengua inglesa, el alumno deberá tener un nivel de Bachillerato o equivalente para poder acceder a los conocimientos de inglés técnico marítimo requeridos en la titulación descrita en la presente memoria, y para adquirir satisfactoriamente la competencia genérica de tercera lengua (inglés), integrada en el diseño de esta titulación.

El acceso a esta titulación no requiere la superación de pruebas específicas especiales ni contempla criterios o condiciones especiales de ingreso.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

La acción tutorial se plantea en la titulación como un servicio de atención al estudiantado, mediante el cual el profesorado orienta, informa y asesora de forma personalizada.

La orientación que propicia la tutoría constituye un soporte al alumnado para facilitar su adaptación a la universidad. Se persigue un doble objetivo:

- Realizar un seguimiento en cuanto a la progresión académica
- Asesorar respecto a la trayectoria curricular y el proceso de aprendizaje (métodos de estudio, recursos disponibles)

Las acciones previstas en la titulación son las siguientes:

A) Actuaciones institucionales en el marco del Plan de Acción Tutorial:

1. Elaborar un calendario de actuación en cuanto a la coordinación de tutorías
2. Seleccionar a las tutoras y tutores (preferentemente profesorado de primeros cursos)
3. Informar al alumnado al inicio del curso sobre la tutora o tutor correspondiente
4. Convocar la primera reunión grupal de inicio de curso
5. Evaluar el Plan de acción tutorial de la titulación

B) Actuaciones del / la tutor/a:

1. Asesorar al alumnado en el diseño de la planificación de su itinerario académico personal
2. Convocar reuniones grupales e individuales con el estudiantado que tutoriza, a lo largo de todo el curso. En función de la temporización de las sesiones el contenido será diverso.
3. Facilitar información sobre la estructura y funcionamiento de la titulación así como la normativa académica que afecta a sus estudios.
4. Valorar las acciones realizadas en cuanto a satisfacción y resultados académicos de los tutorizados.

La Facultad de Náutica de Barcelona selecciona los tutores entre el profesorado de los primeros cursos fundamentalmente. Se intenta que la plantilla de tutores se mantenga estable, para propiciar una mayor efectividad de la acción tutorial.

El ratio de alumnos por tutor oscila entre 10-15.

La asignación de los tutores a los alumnos de nuevo ingreso se realiza de forma aleatoria, pero a partir de este primer momento la asignación se mantiene constante.

Se ha establecido un canal de comunicación entre el alumnado tutorizado y los tutores a través del "Campus Digital", con el objeto de facilitar su comunicación.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	52,5

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	30

En aplicación de los artículos 6 y 13 respectivamente, del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, modificado por el Real Decreto 861/2010, el Consejo de Gobierno de esta universidad ha aprobado, con fecha 30 de marzo de 2009, la Normativa Académica de los estudios de Grado de la UPC. Esta normativa, de aplicación a los estudiantes que cursen enseñanzas oficiales conducentes a un título de grado, será pública y requerirá la aprobación de los Órganos de Gobierno de la universidad en caso de modificaciones posteriores.

En dicha normativa se regulan, de acuerdo a lo establecido en los artículos 6 y 13 del Real Decreto antes mencionado, los criterios y mecanismos de reconocimiento de créditos obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad, que son computados a efectos de la obtención de un título oficial, así como el sistema de transferencia de créditos.

Igualmente prevé, de acuerdo con el artículo 46.2.i) de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, el reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación hasta un máximo de 6 ECTS del total del plan de estudios cursado.

Asimismo, y de acuerdo a lo establecido en el Real Decreto 861/2010, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.

La experiencia laboral y profesional acreditada también podrá ser reconocida en créditos que computarán a efectos de obtención de un título oficial, siempre y cuando dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título.

En este grado se contempla la posibilidad de reconocer créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales, así como el reconocimiento de la experiencia laboral y profesional acreditada

El trabajo de fin de grado, tal y como establece el Real Decreto 861/2010, no será reconocido en ningún caso. En consecuencia, el estudiante ha de matricularse y superar estos créditos definidos en el plan de estudios.

Respecto al reconocimiento de créditos se establecen las siguientes reglas básicas, de acuerdo con el artículo 13 de Real Decreto 1393/2007:

- Cuando el título al que se desea acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama.
- Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder.
- El resto de los créditos podrán ser reconocidos por la Universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados al resto de materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios o bien que tengan carácter transversal.

También se definen unos criterios de aplicación general, los cuales se detallan a continuación:

Únicamente se reconocerán créditos obtenidos en estudios oficiales, ya sean en estudios definidos de acuerdo a la estructura establecida por el Real Decreto 1393/2007 o en estudios oficiales de ordenaciones anteriores correspondientes a planes de estudio ya extinguidos o en fase de extinción. No serán objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en titulaciones propias.

Los reconocimientos se harán siempre a partir de las asignaturas cursadas en los estudios oficiales de origen, nunca a partir de asignaturas convalidadas, adaptadas o reconocidas previamente, y conservarán la calificación obtenida en dichos estudios. El trabajo o proyecto de fin de grado no será reconocido en ningún caso, dado que está enfocado a la evaluación de las competencias genéricas y transversales asociadas al título.

El reconocimiento de créditos tendrá los efectos económicos que fije anualmente el decreto por el que se establecen los precios para la prestación de servicios académicos en las universidades públicas catalanas, de aplicación en las enseñanzas conducentes a la obtención de un título oficial con validez en todo el territorio nacional.

Referente al procedimiento para el reconocimiento de créditos, el estudiante deberá presentar una solicitud dirigida al director/a o decano/a del centro en el período establecido a tal efecto en el calendario académico aprobado por la Universidad, junto con la documentación acreditativa establecida en cada caso.

Las solicitudes serán analizadas por el vocal de la Comisión de Reconocimientos (jefe/a de estudios del centro), que emitirá una propuesta cuya aprobación, en caso de que se reconozcan los créditos, será efectuada por el vicerrector/a correspondiente, por delegación del rector/a.

Una vez aprobada la propuesta de reconocimientos de créditos, el director/a del centro notificará al estudiante la resolución definitiva.

En cuanto a la transferencia de créditos (créditos que no computan a efectos de obtención del título), se incorporarán en el expediente académico de cada estudiante los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial, a efectos de expedición de documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por el estudiante, así como para su inclusión en el Suplemento Europeo al Título. En el caso de créditos obtenidos en titulaciones propias, no procederá la transferencia de créditos.

La transferencia de créditos se realizará a petición del estudiante mediante solicitud dirigida a la secretaría académica del centro, que irá acompañada del correspondiente certificado académico oficial que acredite los créditos superados.

La resolución de la transferencia de créditos no requerirá la autorización expresa del director/a o decano/a del centro. Una vez la secretaría académica compruebe que la documentación aportada por el estudiante es correcta, se procederá a la inclusión en el expediente académico de los créditos transferidos.

Reconocimiento por experiencia laboral y profesional

- Se reconocerán los 30 ECTS de prácticas en buque a los estudiantes que acrediten documentalmente un periodo de embarque (4 meses) ejerciendo las funciones propias que otorgan los diferentes títulos profesionales expedidos por la Dirección General de la Marina Mercante (a excepción de los títulos de marinero de puente y marinero de máquinas).
- Se reconoceran los 30 ECTS de prácticas externas a los estudiantes que acrediten documentalmente una experiencia laboral y profesional en empresas e instituciones vinculadas al sector marítimo-portuario, siempre que dicha experiencia haya permitido que el estudiante alcance las competencias fijadas en la materia de prácticas externas optativas en tierra.

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		
Adquirir, comprender y sintetizar conocimientos		
Plantear y resolver problemas		
Buscar referencias. Analizar el estado actual de una disciplina		
Realizar un trabajo colaborando dentro de un grupo		
Realizar un trabajo individualmente		
Realizar prácticas de laboratorio		
Documentar casos prácticos		
Elaborar informes técnicos		
Realizar la memoria de una práctica de laboratorio o de un trabajo		
Adoptar soluciones en casos prácticos		
Analizar resultados		
Estudiar y aplicar normas y estándares en diseños y casos prácticos		
Sintetizar y preparar la documentación para una presentación		
Presentar trabajos realizados		
Relacionar conocimientos de disciplinas diferentes		
Desarrollar el razonamiento y espíritu crítico y defenderlo de forma oral o escrita		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Clase expositiva participativa		
Aprendizaje cooperativo		
Aprendizaje autónomo mediante la resolución de ejercicios y problemas y el estudio de casos		
Aprendizaje basado en problemas/proyectos		
Prácticas de laboratorio		
Tutorías y pruebas de evaluación		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Pruebas de corta duración		
Pruebas de respuesta larga		
Pruebas tipo test		
Presentaciones Orales		
Trabajos e informes		
Pruebas e informes de trabajo experimental		
5.5 NIVEL 1: Formación básica		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Matemáticas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	**RAMA**	**MATERIA**
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
ECTS NIVEL2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**

6	6	
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Fundamentos de matemáticas II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Fundamentos de matemáticas I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
6		
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Es capaz de resolver los problemas matemáticos que se plantean en el ámbito de la ingeniería.
- Tiene aptitud para aplicar los conocimientos adquiridos sobre álgebra lineal, geometría, geometría diferencial, análisis vectorial, cálculo diferencial e integral.
- Comprende y domina los métodos para resolver ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales.
- Sabe hacer uso de los métodos numéricos en la resolución de problemas.
- Conoce y maneja la algorítmica numérica, la estadística y la optimización en el ámbito de la ingeniería náutica.
- Desarrolla capacidad de abstracción en la resolución de problemas.
- Identifica los objetivos del grupo y es capaz de elaborar un plan para alcanzarlos. Identifica as responsabilidades de cada componente del grupo y asume el compromiso de la tarea asignada.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Fundamentos de matemáticas I

- Números reales y números complejos.
- Vectores. El espacio vectorial R^n.
- Matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones lineales.
- Transformaciones lineales.
- Trigonometría plana y esférica.
- Probabilidad.

Fundamentos de matemáticas II

- Funciones.
- Derivación.
- Integración.
- Cálculo numérico.
- Series.
- Ecuaciones diferenciales.
- Estadística matemática.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG5 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, y otros trabajos análogos.

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

CT5 - USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN. Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de especialidad, y valorar de forma crítica los resultados de dicha gestión.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	**HORAS**	**PRESENCIALIDAD**
No existen datos		
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Clase expositiva participativa		
Aprendizaje cooperativo		
Aprendizaje autónomo mediante la resolución de ejercicios y problemas y el estudio de casos		
Aprendizaje basado en problemas/proyectos		
Prácticas de laboratorio		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Pruebas de corta duración	20.0	20.0
Pruebas de respuesta larga	45.0	45.0
Pruebas tipo test	15.0	15.0
Trabajos e informes	20.0	20.0
NIVEL 2: Física		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	**RAMA**	**MATERIA**
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Física
ECTS NIVEL2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
9		
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
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	9	Cuatrimestral

DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
9		
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Comprende y domina los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo.
- Aplica los principios físicos básicos a la resolución de problemas propios de la ingeniería.
- Plantea correctamente el problema a partir del enunciado propuesto e identifica las opciones para su resolución. Aplica el método de resolución adecuado.
- Lleva a cabo las tareas encomendadas en el tiempo previsto, de acuerdo con las pautas marcadas por el profesor o tutor. Identifica el progreso y el grado de cumplimiento de los objetivos del aprendizaje.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Mecánica: Cinemática, dinámica, introducción a la mecánica de materiales, estática y dinámica de fluidos, movimiento con fricción.
- Movimientos oscilatorios: Movimiento armónico simple, energía del movimiento armónico, movimiento oscilatorio, oscilaciones forzadas.
- Ondas: Propagación de ondas, ecuación de ondas, ondas mecánicas, ondas armónicas, interferencia y difracción, energía y ondas, sonido, efecto Doppler.
- Termodinámica y propiedades térmicas de la materia: Calor, trabajo y temperatura. Sistemas termodinámicos, estado y ecuación de estado, cambios de estado, estabilidad atmosférica. Principios termodinámicos, potenciales termodinámicos.
- Electricidad y magnetismo: Conceptos de carga y de campo eléctrico, leyes básicas de los campos eléctricos i magnéticos, campo magnético estático, campos eléctrico y magnético, y materiales. Inducción electromagnética, generadores.
- Ondas electromagnéticas, luz y propiedades: Descripción de las ondas electromagnéticas, radiación electromagnética y luz. Medida y propiedades de la luz. Radiación térmica, cuantización y fenómenos relacionados.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG11 - Plantear y resolver problemas en el ámbito de la ingeniería Náutica Y Transporte Marítimo asumiendo iniciativas, tomando decisiones y aplicando soluciones creativas, en el marco de una metodología sistemática.

CG33 - Pronosticar las condiciones meteorológicas y oceanográficas

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

No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	**HORAS**	**PRESENCIALIDAD**
No existen datos		
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Clase expositiva participativa		
Aprendizaje autónomo mediante la resolución de ejercicios y problemas y el estudio de casos		
Aprendizaje basado en problemas/proyectos		
Tutorías y pruebas de evaluación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Pruebas de corta duración	30.0	30.0
Pruebas de respuesta larga	40.0	40.0
Pruebas tipo test	15.0	15.0
Trabajos e informes	15.0	15.0
NIVEL 2: Química		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	**RAMA**	**MATERIA**
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Química
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
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	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conoce los principios básicos de la química general, la química orgánica e inorgánica.
- Aplica los conocimientos adquiridos sobre química en el ámbito de la ingeniería.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Elementos químicos y el enlace químico: Teoría atómica y estructura del átomo. Tabla periódica y propiedades periódicas. Tipos de enlace. Teoría del enlace covalente de Lewis. Hibridaciones atómicas y geometría molecular. Teorías sobre el enlace metálico.
- Disoluciones: El agua como disolvente, propiedades del agua: sustancias electrolíticas. Medidas de concentración. Propiedades coligativas. Equilibrios en fase acuosa: la constante de equilibrio y el principio de Le Chatelier. Equilibrios Ácido-Base. Equilibrios de precipitación-solubilidad. Introducción a los equilibrios Redox y sus implicaciones en el mundo de la ingeniería naval.
- Compuestos inorgánicos y orgánicos: Introducción a la nomenclatura inorgánica. Introducción a la nomenclatura orgánica. Principales compuestos inorgánicos de interés naval. El refinado del petróleo. Reacciones de combustión.
- Análisis elemental, de aguas y de compuestos orgánicos: Análisis de aguas: principales parámetros de interés naval. Análisis de combustibles: principales parámetros de interés naval.
- Estados de la materia: Tipo de interacciones intermoleculares. Teoría de los gases ideales. Introducción al empaquetamiento metálico e iónico. Introducción al equilibrio de fases.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

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

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE2 - Conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD

No existen datos		
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Clase expositiva participativa		
Aprendizaje autónomo mediante la resolución de ejercicios y problemas y el estudio de casos		
Aprendizaje basado en problemas/proyectos		
Prácticas de laboratorio		
Tutorías y pruebas de evaluación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Pruebas de corta duración	30.0	30.0
Pruebas de respuesta larga	40.0	40.0
Pruebas tipo test	15.0	15.0
Pruebas e informes de trabajo experimental	15.0	15.0
NIVEL 2: Informática		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	**RAMA**	**MATERIA**
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
6		
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Informática		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
6		
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**

ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conoce el funcionamiento de ordenadores, sistemas operativos y bases de datos.
- Es capaz de programar en los lenguajes expuestos en la exposición docente.
- Hace uso de manera eficaz de los programas informáticos con aplicación en ingeniería.
- Utiliza los recursos y servicios disponibles para ejecutar búsquedas simples. Clasifica y sintetiza la información recogida. Valora la propiedad intelectual y cita adecuadamente las fuentes.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Introducción a la informática. Los ordenadores, sistemas lógicos, algorítmica y programación.
- Lógica. Sistemas y señales, arquitectura y estructura básica de computadores, sistemas de numeración, codificación de la información, funciones lógicas, lógica y álgebra de Boole, sistemas combinacionales, sistemas secuenciales.
- Introducción a los lenguajes de programación (PLCs).
- Informática aplicada (bases de datos, redes (NMEA))

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

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

CT4 - TRABAJO EN EQUIPO. Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar, ya sea como un miembro más o realizando tareas de dirección, con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
No existen datos		

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método expositivo / lección magistral

Clase expositiva participativa		
Aprendizaje autónomo mediante la resolución de ejercicios y problemas y el estudio de casos		
Aprendizaje basado en problemas/proyectos		
Prácticas de laboratorio		
Tutorías y pruebas de evaluación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Pruebas de corta duración	30.0	30.0
Pruebas de respuesta larga	30.0	30.0
Trabajos e informes	20.0	20.0
Pruebas e informes de trabajo experimental	20.0	20.0
NIVEL 2: Expresión Gráfica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	**RAMA**	**MATERIA**
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Expresión Gráfica
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
6		
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Expresión gráfica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
6		
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Dispone de visión espacial, lo que le permite demostrar conocimiento, comprensión y capacidades prácticas en la materia.
- Conoce las técnicas de representación gráfica mediante técnicas de geometría métrica y geometría descriptiva.
- Conoce las aplicaciones de diseño asistido por ordenador y muestra capacidad para realizar las prácticas planteadas, alcanzando los objetivos planteados.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Técnicas de representación
- Sistemas de representación
- Concepción espacial
- Normalización
- Aplicaciones asistidas por ordenador

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

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

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE4 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
No existen datos		

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método expositivo / lección magistral

Clase expositiva participativa

Aprendizaje autónomo mediante la resolución de ejercicios y problemas y el estudio de casos

Aprendizaje basado en problemas/proyectos

Prácticas de laboratorio		
Tutorías y pruebas de evaluación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Pruebas de corta duración	10.0	10.0
Pruebas de respuesta larga	65.0	65.0
Trabajos e informes	10.0	10.0
Pruebas e informes de trabajo experimental	15.0	15.0
NIVEL 2: Empresa		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	**RAMA**	**MATERIA**
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Empresa
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Gestión empresarial y organización de empresas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**

No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conoce los conceptos básicos del concepto de empresa y su marco constitucional y jurídico.
- Entiende la organización y la gestión y financiación de empresas marinas.
- Ha adquirido conocimientos básicos sobre las organizaciones empresariales y conoce los instrumentos y técnicas de generación de ideas.
- Ha adquirido conocimientos básicos sobre las organizaciones empresariales y conoce los instrumentos y técnicas de gestión y de generación de ideas.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Organización de las empresas marítimas
- Competitividad y productividad
- Las ciencias del entorno económico de la empresa. Entorno macroeconómico y microeconómico.
- Ciencias globales de la gestión.
- Ciencias verticales de la gestión.
- Ciencias nucleares de la gestión.
- Plan de empresa.
- Generación de ideas.
- Plan económico y financiero.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad para la gestión, operación y explotación de instalaciones en el ámbito de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo, que tengan por objeto la aplicación, manejo, reforma, reparación, conservación, instalación o montaje de: equipos de navegación, equipos de radiocomunicaciones marítimas, equipos de seguridad marítima, instalaciones de carga y descarga del buque, instalaciones eléctricas y electrónicas, equipos mecánicos y procesos de automatización de los buques.

CG2 - Capacidad para la dirección de las actividades objeto de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo.

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG4 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el ámbito de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo.

CG7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CG8 - Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.

CG26 - Vigilar el cumplimiento de las prescripciones legislativas.

CG43 - Organizar y dirigir la tripulación

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 - EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN. Conocer y entender la organización de una empresa y las ciencias que rigen su actividad; tener capacidad para entender las normas laborales y las relaciones entre la planificación, las estrategias industriales y comerciales, la calidad y el beneficio.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE5 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa y marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas y financiación de empresas marinas..		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	**HORAS**	**PRESENCIALIDAD**
No existen datos		
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Clase expositiva participativa		
Aprendizaje cooperativo		
Aprendizaje autónomo mediante la resolución de ejercicios y problemas y el estudio de casos		
Aprendizaje basado en problemas/proyectos		
Tutorías y pruebas de evaluación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Pruebas de corta duración	15.0	15.0
Pruebas de respuesta larga	45.0	45.0
Pruebas tipo test	15.0	15.0
Presentaciones Orales	10.0	10.0
Trabajos e informes	15.0	15.0
NIVEL 2: Inglés Técnico Marítimo		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	**RAMA**	**MATERIA**
Básica	Otras Ramas	Otra Materia...
NUEVA MATERIA		
ECTS NIVEL2	15	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
	6	9
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
No	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Inglés Técnico para Navegación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Básica	9	Cuatrimestral

DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
		9
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
No	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Inglés Técnico Marítimo		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
No	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conoce la terminología técnica marítima inglesa.
- Comprende manuales y especificaciones técnicas en inglés. Busca información en recursos on#line en inglés.
- Planifica y lleva a cabo una presentación oral, responde de manera adecuada a las cuestiones formuladas y redacta correctamente textos de nivel técnico básico.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Inglés técnico marítimo

- Terminología inglesa del buque.
- English for maritime engineering.
- Emergencies
- Safety.
- Standard marine phrases.

Inglés técnico para navegación

- Maritime Communication
- Navigation
- Safety
- Cargo-handling and cargo-carrying
- Cargo documents and shipping business wording
- Shipyard and drydock practice

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad para la gestión, operación y explotación de instalaciones en el ámbito de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo, que tengan por objeto la aplicación, manejo, reforma, reparación, conservación, instalación o montaje de: equipos de navegación, equipos de radiocomunicaciones marítimas, equipos de seguridad marítima, instalaciones de carga y descarga del buque, instalaciones eléctricas y electrónicas, equipos mecánicos y procesos de automatización de los buques.

CG2 - Capacidad para la dirección de las actividades objeto de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo.

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG9 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

CG13 - Realizar una guardia de navegación segura.

CG17 - Utilización del vocabulario normalizado de navegación marítima, frases normalizadas de la OMI para las comunicaciones marítimas, y uso del inglés hablado y escrito.

CG21 - Asegurar el cumplimiento de las prescripciones sobre la prevención de la contaminación.

CG31 - Establecer los sistemas y procedimientos del servicio de guardia

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

CT3 - COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA: Comunicarse de forma oral y escrita con otras personas sobre los resultados del aprendizaje, de la elaboración del pensamiento y de la toma de decisiones; participar en debates sobre temas de la propia especialidad.

CT6 - APRENDIZAJE AUTÓNOMO. Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar dicho conocimiento.

CT7 - TERCERA LENGUA: Conocer una tercera lengua, preferentemente el inglés, con un nivel adecuado oral y escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán las tituladas y los titulados.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE6 - Conocimiento del inglés técnico marítimo.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
No existen datos		

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método expositivo / lección magistral		
Clase expositiva participativa		
Aprendizaje cooperativo		
Aprendizaje autónomo mediante la resolución de ejercicios y problemas y el estudio de casos		
Aprendizaje basado en problemas/proyectos		
Tutorías y pruebas de evaluación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Pruebas de corta duración	15.0	15.0
Pruebas de respuesta larga	50.0	50.0
Presentaciones Orales	15.0	15.0
Trabajos e informes	20.0	20.0
5.5 NIVEL 1: Formación obligatoria común náutica-marina		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Construcción naval y teoría del buque		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
		6
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
6		
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Teoría del buque		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
6		
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**

ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Construcción naval		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
		6
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conoce, utiliza y aplica los principios de la teoría del buque.
- Conoce, utiliza y aplica los principios de la construcción naval.
- Conoce los sistemas principales, auxiliares y propulsores del buque.
- Conoce los principios de la refrigeración y la climatización de los buques.
- Reconoce las implicaciones éticas, sociales y ambientales de la actividad profesional de la ingeniería náutica.
- Identifica, modela y plantea problemas a partir de situaciones abiertas. Explora y aplica las alternativas para su resolución. Maneja aproximaciones, compromisos y prioridades.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Construcción naval

- Partes y componentes de un buque
- Tipología de buques
- Astilleros
- Premontaje y montaje: soluciones constructivas
- Sociedades de clasificación
- Construcción Naval
- Propulsores
- Sistemas y equipos de los buques
- Instalaciones de frío y climatización

Teoría del buque

- Formas y los planos del buque
- Elementos de la carena
- Flotabilidad
- Geometría del flotador
- Curvas hidrostáticas
- Estabilidad estática y dinámica
- Estabilidad después de averías

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad para la gestión, operación y explotación de instalaciones en el ámbito de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo, que tengan por objeto la aplicación, manejo, reforma, reparación, conservación, instalación o montaje de: equipos de navegación, equipos de radiocomunicaciones marítimas, equipos de seguridad marítima, instalaciones de carga y descarga del buque, instalaciones eléctricas y electrónicas, equipos mecánicos y procesos de automatización de los buques.

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG4 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el ámbito de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo.

CG5 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, y otros trabajos análogos.

CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG10 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Piloto de la Marina Mercante.

CG11 - Plantear y resolver problemas en el ámbito de la ingeniería Náutica Y Transporte Marítimo asumiendo iniciativas, tomando decisiones y aplicando soluciones creativas, en el marco de una metodología sistemática.

CG20 - Vigilar el embarque, estiba, sujeción y desembarque de la carga y su cuidado y mantenimiento durante la travesía.

CG22 - Mantener la navegabilidad del buque.

CG26 - Vigilar el cumplimiento de las prescripciones legislativas.

CG36 - Utilizar los telemandos de las instalaciones de propulsión y de los sistemas y servicios de la maquinaria

CG39 - Controlar el asiento, la estabilidad y los esfuerzos

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

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE14 - Conocimiento, utilización y aplicación al buque de los principios de la teoría del buque.

CE15 - Conocimiento, utilización y aplicación al buque de los principios de la construcción naval.

CE16 - Conocimiento de los sistemas principales, auxiliares y propulsores del buque, así como de las instalaciones de frío y climatización.

CE23 - Conocimiento en profundidad de la teoría del Buque. Flotabilidad. Estabilidad estática y dinámica, transversal y longitudinal. Efectos de movimiento y distribución de pesos. Hidrostática e hidrodinámica. Resistencia y propulsión. Compartimentado inundación y varada. Conocimiento amplio de la dinámica de vehículos marinos.		
CE24 - Conocimiento específico de los procesos de construcción naval. Descripción estructural de los buques y elementos de los mismos. Tipología de buques. Condiciones de los buques desde el punto de vista constructivo. Materiales y su protección. Resistencia, esfuerzos y vibraciones. Conocimiento de los procedimientos de inspección y de las Sociedades de Clasificación.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	**HORAS**	**PRESENCIALIDAD**
No existen datos		
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Clase expositiva participativa		
Aprendizaje autónomo mediante la resolución de ejercicios y problemas y el estudio de casos		
Aprendizaje basado en problemas/proyectos		
Tutorías y pruebas de evaluación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Pruebas de corta duración	20.0	20.0
Pruebas de respuesta larga	50.0	50.0
Presentaciones Orales	10.0	10.0
Trabajos e informes	20.0	20.0
NIVEL 2: Electricidad, electrónica y automática aplicada al buque		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
		6
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
12		
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Sistemas electrónicos de ayuda a la navegación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Obligatoria	7,5	Cuatrimestral

DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
7,5		
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Control y regulación automática		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Obligatoria	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
4,5		
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Electricidad y electrónica naval		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
		6
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**

ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conoce en profundidad la teoría de circuitos.
- Posee un amplio conocimiento de las características de las máquinas eléctricas.
- Es capaz de realizar cálculos de circuitos y máquinas eléctricas.
- Conoce la teoría de automatismos y métodos de control y es capaz de aplicar estos conocimientos en los sistemas y aplicaciones de a bordo.
- Comprende el funcionamiento y características de los componentes y sistemas electrónicos y domina su aplicación a bordo.
- Planifica y acuerda los objetivos, las reglas de funcionamiento, las responsabilidades, la agenda y el procedimiento de revisión del trabajo realizado en equipo.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Electricidad y electrónica naval

Teoría de Circuitos:

- Fundamentos: Componentes y formas de onda
- Análisis fasorial
- Técnicas de análisis
- Potencia en circuitos monofásicos
- Sistemas trifásicos

Máquinas eléctricas:

- Aspectos generales. Circuitos magnéticos
- Transformadores
- Máquinas de corriente continua
- Máquinas asíncronas
- Máquinas síncronas

Electrónica naval:

- Electrónica del buque.
- Dispositivos electrónicos.
- Circuitos con semiconductores.
- Amplificación y retroalimentación.
- Electrónica digital.
- Electrónica de potencia.
- Almacenamiento de energía eléctrica.
- Sensores.
- Control electrónico.

Control y regulación automática

- Automatización industrial.
- Modelización de sistemas mediante funciones de transferencia.
- Respuesta temporal y frecuencial.
- Características de los sistemas retroalimentados.
- Estabilidad.
- Aplicaciones navales.

Sistemas electrónicos de ayuda a la navegación

- Radar: Características del equipo, detección de blancos, Errores de detección, mandos, ondas electromagnéticas y afectación al medio ambiente
- ARPA: Adquisición y seguimiento de un eco mediante el ARPA, errores del sistema, mapas, maniobra de prueba, mando.
- GPS

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
CG5 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, y otros trabajos análogos.
CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
CG29 - Determinar y compensar los errores del compás.
CG32 - Mantener la seguridad de la navegación utilizando el radar, ARPA y los sistemas electrónicos de navegación para facilitar la toma de decisiones
CG36 - Utilizar los telemandos de las instalaciones de propulsión y de los sistemas y servicios de la maquinaria
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
CT4 - TRABAJO EN EQUIPO. Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar, ya sea como un miembro más o realizando tareas de dirección, con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE7 - Conocimiento de la teoría de circuitos y de las características de las máquinas eléctricas marinas y capacidad para la aplicación a la operación y explotación del buque de estos conocimientos.
CE8 - Conocimiento de la electrónica aplicada al buque e instalaciones marinas y de su aplicación a bordo.
CE9 - Conocimiento, utilización y aplicación de automatismos y métodos de control aplicables al buque e instalaciones marinas.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
No existen datos		

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método expositivo / lección magistral
Clase expositiva participativa
Aprendizaje cooperativo
Aprendizaje autónomo mediante la resolución de ejercicios y problemas y el estudio de casos
Aprendizaje basado en problemas/proyectos
Prácticas de laboratorio
Tutorías y pruebas de evaluación

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de corta duración	20.0	20.0
Pruebas de respuesta larga	40.0	40.0
Pruebas tipo test	10.0	10.0
Trabajos e informes	10.0	10.0

Pruebas e informes de trabajo experimental	20.0	20.0
NIVEL 2: Seguridad, medio ambiente y legislación marítima		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
3		3
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
	12	
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Legislación marítima		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Obligatoria	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
3		
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Medicina marítima		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**

Obligatoria	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
		3
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Prevención de la contaminación y sostenibilidad		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Seguridad y protección marítima		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
	6	

ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conoce las tecnologías medioambientales aplicables al buque.
- Conoce los principios de sostenibilidad aplicables al buque.
- Posee un amplio conocimiento de las técnicas de seguridad y de protección de los buques.
- Domina la teoría y práctica de la lucha contraincendios a bordo y de la supervivencia en la mar.
- Comprende y aplica los principios y técnicas de la prevención y la lucha contra la contaminación marina.
- Conoce los sistemas de gestión de la calidad y seguridad aplicada al buque, así como de los procesos de auditoría de gestión del buque.
- Domina la aplicación de las técnicas de primeros auxilios y posee la formación sanitaria adecuada para las funciones profesionales a desempeñar a bordo de los buques.
- Posee un conocimiento amplío de las normativas marítimas y de su implicación en la operación y gestión de los buques.
- Toma iniciativas que generan oportunidades y soluciones nuevas, con visión de implementación de proceso y de mercado.
- Aplica criterios de sostenibilidad y los códigos deontológicos de la profesión en el diseño y la evaluación de soluciones tecnológicas. Identifica la necesidad de aplicar la legislación, regulaciones y normativas.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Legislación marítima

- Derecho y Legislación Marítima: Teoría general del derecho, Derecho marítimo internacional, Derecho del mar, Convenios Internacionales, Derecho administrativo marítimo, Inspección de buques.

Medicina Marítima

- El medio marino y el buque como causa de salud y enfermedad
- Conducta frente a situaciones de urgencia
- Medicina preventiva y social en el ámbito marino
- Actuación médica ante accidentes
- Técnicas de reanimación
- Técnicas clínicas básicas

Seguridad y protección marítima

- Seguridad marítima. Seguridad del buque. Medios y dispositivos de salvamento. Marco normativo de la seguridad marítima. Lucha contraincendios a bordo.
- Gestión de la calidad. Aspectos productivos y organizativos. Gestión integral. Normalización técnica. Aseguramiento de la calidad. Sistemas de gestión de la seguridad a bordo (SGS). Auditorías del SGS.
- Protección marítima. Código ISPS. La protección del buque y las instalaciones portuarias.

Prevención de la contaminación y sostenibilidad

- Introducción a la contaminación marina. Los contaminantes del mar. Contaminación debida a la navegación y a la actividad marítima. Reglamentación y normativa sobre contaminación marina. Planificación de la lucha contra la contaminación.
- Transporte marítimo y sostenibilidad.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Capacidad para la dirección de las actividades objeto de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo.

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG4 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el ámbito de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo.

CG5 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, y otros trabajos análogos.
CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
CG7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
CG8 - Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.
CG9 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
CG10 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Piloto de la Marina Mercante.
CG15 - Medidas adoptadas en casos de emergencia.
CG16 - Respuesta a señales de socorro en la mar.
CG18 - Transmitir y recibir información mediante señales visuales.
CG21 - Asegurar el cumplimiento de las prescripciones sobre la prevención de la contaminación.
CG23 - Prevención, control y lucha contra incendios a bordo.
CG24 - Hacer funcionar los dispositivos de salvamento.
CG25 - Prestar primeros auxilios a bordo.
CG30 - Coordinar operaciones de búsqueda y salvamento.
CG31 - Establecer los sistemas y procedimientos del servicio de guardia
CG34 - Medidas que procede adoptar en caso de emergencia de la navegación
CG39 - Controlar el asiento, la estabilidad y los esfuerzos
CG40 - Vigilar y controlar el cumplimiento de las prescripciones legislativas y de las medidas para garantizar la seguridad de la vida humana en la mar y la protección del medio marino
CG41 - Mantener la seguridad y protección del buque, de la tripulación y los pasajeros, así como el buen estado de funcionamiento de los sistemas de salvamento, de lucha contraincendios y demás sistemas de seguridad
CG42 - Elaborar planes para contingencias de control de averías, y actuar eficazmente en tales situaciones
CG44 - Organizar y administrar las curas médicas a bordo
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 - EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN. Conocer y entender la organización de una empresa y las ciencias que rigen su actividad; tener capacidad para entender las normas laborales y las relaciones entre la planificación, las estrategias industriales y comerciales, la calidad y el beneficio.
CT2 - SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL. Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar; capacidad para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad; lograr habilidades para utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad.
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE10 - Conocimiento de las tecnologías medioambientales y sostenibilidad en el medio marino.
CE11 - Conocimiento, utilización y aplicación al buque de los principios de seguridad y protección del buque, contraincendios y supervivencia, prevención y lucha contra la contaminación.

CE12 - Conocimiento, utilización y aplicación al buque de los principios de los sistemas de gestión de la calidad y seguridad aplicada al buque y auditorías de la gestión del buque.		
CE13 - Conocimiento y capacidad para aplicar los principios de formación sanitaria marina.		
CE17 - Conocimiento, utilización y aplicación al buque de los principios de la legislación y normativa marina.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	**HORAS**	**PRESENCIALIDAD**
No existen datos		
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Clase expositiva participativa		
Aprendizaje cooperativo		
Aprendizaje autónomo mediante la resolución de ejercicios y problemas y el estudio de casos		
Aprendizaje basado en problemas/proyectos		
Tutorías y pruebas de evaluación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Pruebas de corta duración	20.0	20.0
Pruebas de respuesta larga	50.0	50.0
Presentaciones Orales	15.0	15.0
Trabajos e informes	15.0	15.0
5.5 NIVEL 1: Formación obligatoria		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Navegación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	25,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
		6
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
		19,5
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Maniobra y reglamentos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	9	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
		9
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Derrotas y compases		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Obligatoria	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
		4,5
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Navegación astronómica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**

		6
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Navegación 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**
		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	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conoce y utiliza las técnicas de navegación basadas en la determinación de la posición, del rumbo, del tiempo, la velocidad y la distancia.
- Es capaz de realizar cálculos para: navegación costera, cinemática del buque, navegación por estima, navegación loxodrómica, navegación ortodrómica, navegación astronómica, navegación electrónica y navegación inercial.
- Conoce los principios de instalación, reparación y optimización de elementos de navegación y seguridad marina.
- Conoce los principios de maniobra del buque.
- Posee un amplio conocimiento de las asistencias a la maniobra del buque.
- Comprende y aplica el reglamento internacional para la prevención de abordajes y el código internacional de señales y balizamiento.
- Identifica los papeles, habilidades y carencias de los distintos miembros del grupo, reconociendo y/o asumiendo el papel de líder. Negocia y gestiona conflictos en el grupo.
- Aplica un proceso de diseño sistemático en sus fases de implementación y operación. Elabora informes de progreso y finales. Conoce los aspectos económicos básicos asociados al producto-proceso-servicio que se está diseñando.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Navegación costera

- Navegación de estima y costera: Agujas náuticas, sondas, proyecciones, cartografía, navegación costera, situaciones a la vista de la costa, navegación de estima, organización de la derrota, estudio inicial de las mareas, anuario de mareas, sistemas de predicción, prácticas de simulador.

Navegación astronómica

- Navegación astronómica: Coordenadas celestes, triangulo de posición, identificación de estrellas. Tiempo, salida, ocaso y paso del meridiano de los astros. Rectas de altura. Errores en las líneas de posición y su corrección. Prácticas y simulación.

Derrotas y compases

- Derrota ortodrómica.
- Derrota ortodrómica mixta.
- Planificación de la derrota.
- Introducción al magnetismo.
- Compensación preliminar y su rectificación.
- Giróscopo.
- Navegación electrónica.

Maniobra y reglamentos

- Maniobra: Equipos del buque para la maniobra. Factor humano en la maniobra. Efectos aislados y combinados de la propulsión y el gobierno. Maniobrabilidad. Efectos de los agentes externos en la maniobra. Efectos de las aguas de poca profundidad. Defensas y equipos portuarios para la maniobra. Maniobra con mal tiempo. Navegación con práctico a bordo.
- Códigos y Reglamentos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad para la gestión, operación y explotación de instalaciones en el ámbito de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo, que tengan por objeto la aplicación, manejo, reforma, reparación, conservación, instalación o montaje de: equipos de navegación, equipos de radiocomunicaciones marítimas, equipos de seguridad marítima, instalaciones de carga y descarga del buque, instalaciones eléctricas y electrónicas, equipos mecánicos y procesos de automatización de los buques.

CG2 - Capacidad para la dirección de las actividades objeto de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo.

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG4 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el ámbito de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo.

CG5 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, y otros trabajos análogos.

CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CG10 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Piloto de la Marina Mercante.

CG12 - Concebir, gestionar e implantar procesos, sistemas y/o servicios en el ámbito de la ingeniería Náutica Y Transporte Marítimo, incluyendo el desarrollo de proyectos en el ámbito de la especialidad.

CG13 - Realizar una guardia de navegación segura.

CG14 - Uso del RADAR y ARPA para realizar una navegación segura.

CG19 - Maniobrar el buque.

CG20 - Vigilar el embarque, estiba, sujeción y desembarque de la carga y su cuidado y mantenimiento durante la travesía.

CG22 - Mantener la navegabilidad del buque.

CG27 - Planificar una travesía y dirigir la navegación.

CG28 - Determinar por cualquier medio la situación y su exactitud.

CG29 - Determinar y compensar los errores del compás.

CG31 - Establecer los sistemas y procedimientos del servicio de guardia

CG32 - Mantener la seguridad de la navegación utilizando el radar, ARPA y los sistemas electrónicos de navegación para facilitar la toma de decisiones

CG34 - Medidas que procede adoptar en caso de emergencia de la navegación

CG35 - Maniobrar el buque en todas las condiciones

CG36 - Utilizar los telemandos de las instalaciones de propulsión y de los sistemas y servicios de la maquinaria

CG39 - Controlar el asiento, la estabilidad y los esfuerzos

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
CT4 - TRABAJO EN EQUIPO. Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar, ya sea como un miembro más o realizando tareas de dirección, con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE18 - Conocimiento de las técnicas de navegación basadas en la determinación de la posición, del rumbo, del tiempo, la velocidad y la distancia. Capacidad para realizar cálculos de: navegación costera, cinemática del buque, navegación por estima, navegación loxodrómica, navegación ortodrómica, navegación astronómica, navegación electrónica y navegación inercial. Levantamiento de cartas náuticas.
CE19 - Capacidad para llevar a cabo la instalación, reparación y optimización de elementos de equipos de navegación y seguridad marina.
CE20 - Conocimiento y capacidad para desarrollar la maniobra del Buque. Conocimiento de los fundamentos de maniobrabilidad: capacidades. Aguas restringidas. Amarre y defensas. Asistencias a la maniobra: remolcadores, posicionamiento dinámico. Maniobras avanzadas: buque a buque, campo de boyas, mono boya. Instalaciones off-shore. Maniobra en zonas polares. Reglamento internacional para la prevención de abordajes. Código internacional de señales y balizamiento.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
No existen datos		

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método expositivo / lección magistral
Clase expositiva participativa
Aprendizaje cooperativo
Aprendizaje autónomo mediante la resolución de ejercicios y problemas y el estudio de casos
Aprendizaje basado en problemas/proyectos
Prácticas de laboratorio
Tutorías y pruebas de evaluación

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de corta duración	20.0	20.0
Pruebas de respuesta larga	50.0	50.0
Presentaciones Orales	10.0	10.0
Trabajos e informes	10.0	10.0
Pruebas e informes de trabajo experimental	10.0	10.0

NIVEL 2: Derecho y economía marítima

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria

ECTS NIVEL 2	15	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
	9	
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Reglamentación, explotación del buque y logística		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Obligatoria	9	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
	9	
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Economía marítima, gestión naviera y de recursos humanos a bordo		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**

ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conoce en profundidad la legislación marítima
- Posee conocimientos de derecho marítimo.
- Conoce los principios de la economía marítima.
- Comprende y aplica los fundamentos de la logística del transporte marítimo.
- Es capaz de aplicar los conceptos relativos a la explotación del buque.
- Utiliza conocimientos y habilidades estratégicas para la creación y gestión de proyectos con visión innovadora, aplica soluciones sistémicas a problemas complejos.
- Estudia con libros y artículos en inglés y puede redactar un informe o trabajo de tipo técnico en inglés y participar en una reunión técnica llevada a cabo en este idioma.
- Lleva a cabo las tareas encomendadas en el tiempo previsto, de acuerdo con las pautas marcadas por el profesor o tutor. Identifica el progreso y el grado de cumplimiento de los objetivos del aprendizaje.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Economía marítima, gestión naviera y de recursos humanos a bordo

- Economía marítima: Características económicas, órdenes oceánicos mundiales, el modelo nipoasiático, modelo de Europa del oeste, Pacífic rim trade, tracks i rutes on the world, rutas comerciales marítimas, el comercio petrolero, países importadores-exportadores, canales interiores y exteriores, contenerización y transporte multimodal, red portuaria mundial.
- Recursos humanos en las empresas navieras: Connotaciones sociológicas. Vida interna. Tripulaciones multinacionales. Características de la vida a bordo. Contratación de tripulaciones. Mando y liderazgo.

Reglamentación, explotación del buque y logística

- Régimen jurídico del transporte marítimo. Control del estado sobre los buques y su navegación. Régimen jurídico del transporte de mercancías. Fomento de la construcción y financiación de los buques. Regulación pública y acuerdos privados de referencia dentro del transporte de mercancías.
- Organización de la empresa naviera. Organización del transporte. Planificación del transporte. Logística portuaria.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad para la gestión, operación y explotación de instalaciones en el ámbito de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo, que tengan por objeto la aplicación, manejo, reforma, reparación, conservación, instalación o montaje de: equipos de navegación, equipos de radiocomunicaciones marítimas, equipos de seguridad marítima, instalaciones de carga y descarga del buque, instalaciones eléctricas y electrónicas, equipos mecánicos y procesos de automatización de los buques.

CG2 - Capacidad para la dirección de las actividades objeto de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo.

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG4 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el ámbito de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo.

CG5 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, y otros trabajos análogos.

CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CG10 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Piloto de la Marina Mercante.		
CG26 - Vigilar el cumplimiento de las prescripciones legislativas.		
CG40 - Vigilar y controlar el cumplimiento de las prescripciones legislativas y de las medidas para garantizar la seguridad de la vida humana en la mar y la protección del medio marino		
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 - EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN. Conocer y entender la organización de una empresa y las ciencias que rigen su actividad; tener capacidad para entender las normas laborales y las relaciones entre la planificación, las estrategias industriales y comerciales, la calidad y el beneficio.		
CT6 - APRENDIZAJE AUTÓNOMO. Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar dicho conocimiento.		
CT7 - TERCERA LENGUA: Conocer una tercera lengua, preferentemente el inglés, con un nivel adecuado oral y escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán las tituladas y los titulados.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE17 - Conocimiento, utilización y aplicación al buque de los principios de la legislación y normativa marina.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	**HORAS**	**PRESENCIALIDAD**
No existen datos		
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Clase expositiva participativa		
Aprendizaje cooperativo		
Aprendizaje autónomo mediante la resolución de ejercicios y problemas y el estudio de casos		
Aprendizaje basado en problemas/proyectos		
Tutorías y pruebas de evaluación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Pruebas de corta duración	20.0	20.0
Pruebas de respuesta larga	60.0	60.0
Presentaciones Orales	10.0	10.0
Trabajos e informes	10.0	10.0
NIVEL 2: Seguridad y radiocomunicaciones marítimas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	10,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		

ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
		10,5
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Radiocomunicaciones		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
		6
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Prevención de riesgos laborales marítimos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Obligatoria	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
		4,5
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conoce y comprende los fundamentos de las radiocomunicaciones marítimas.
- Conoce los equipos de radiocomunicaciones del sistema mundial de socorro y seguridad marítimos.
- Es capaz de utilizar adecuadamente los equipos y procedimientos de radiocomunicaciones.
- Conoce los principios de la actividad preventiva laboral.
- Es capaz de identificar los contaminantes del medio laboral marítimo.
- Conoce y domina los principios de las evaluaciones de riesgos.
- Conoce el concepto de ciclo de vida de un producto y lo aplica al desarrollo de productos y servicios en el ámbito de la ingeniería náutica, usando la normativa y legislación adecuadas.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Radiocomunicaciones

- Conceptos físicos de teoría de la señal y comunicaciones. Los sistemas satelitarios. Sistema mundial de socorro y salvamento marítimo. Arquitecturas de radiocomunicaciones marítimas. Reglamentos de radiocomunicaciones.
- Fuentes de alimentación. Antenas, propagación de ondas. Modulación. Radiotelefonía. Equipos de radiocomunicaciones. Radio facsímil. Radio télex. Radiocomunicaciones vía satélite. Inmarsat. Radioavisos náuticos. Radiobalizas. Respondedores de radar.

Prevención de riesgos laborales

- Marco normativo básico en prevención de riesgos laborales. Conceptos sobre seguridad y salud. Riesgos generales y su prevención. Riesgos específicos del sector marítimo. Gestión de prevención de riesgos laborales.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad para la gestión, operación y explotación de instalaciones en el ámbito de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo, que tengan por objeto la aplicación, manejo, reforma, reparación, conservación, instalación o montaje de: equipos de navegación, equipos de radiocomunicaciones marítimas, equipos de seguridad marítima, instalaciones de carga y descarga del buque, instalaciones eléctricas y electrónicas, equipos mecánicos y procesos de automatización de los buques.

CG2 - Capacidad para la dirección de las actividades objeto de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo.

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG4 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el ámbito de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo.

CG5 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, y otros trabajos análogos.

CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CG9 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

CG10 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Piloto de la Marina Mercante.

CG13 - Realizar una guardia de navegación segura.

CG15 - Medidas adoptadas en casos de emergencia.

CG16 - Respuesta a señales de socorro en la mar.

CG18 - Transmitir y recibir información mediante señales visuales.

CG31 - Establecer los sistemas y procedimientos del servicio de guardia
CG34 - Medidas que procede adoptar en caso de emergencia de la navegación
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
CT2 - SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL. Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar; capacidad para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad; lograr habilidades para utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad.
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE11 - Conocimiento, utilización y aplicación al buque de los principios de seguridad y protección del buque, contraincendios y supervivencia, prevención y lucha contra la contaminación.
CE25 - Conocimiento y capacidad para realizar cálculos de estiba y sujeción de las mercancías. Meteorología de las bodegas. Equipo de carga y descarga de los buques, operación y cálculo. Transportes especiales e instalaciones a flote. Estudio, planificación, cálculo de la carga, estiba y trincaje. Mercancías peligrosas. Protección de las mercancías diseño y cálculo. Equipos de medición y control.
CE26 - Conocimiento de los equipos de mantenimiento de carga, sistemas de medición y control de las atmosferas de espacios de carga y el equipo de buques tanque para el transporte de gases licuados del petróleo, gases naturales del petróleo, trasporte de petróleo en crudo, derivados y productos químicos.
CE27 - Conocimiento de la organización y capacidad para la gestión de proyectos de reparación, instalación, modificación y mantenimiento de equipos de carga, estiba y sistemas de seguridad y medios de carga y auxiliares del buque.
CE28 - Conocimiento y capacidad para la utilización y operación de los sistemas de radiocomunicaciones. Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (SMSSM), procedimientos de seguridad, equipos y protocolos de comunicación.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
No existen datos		

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método expositivo / lección magistral
Clase expositiva participativa
Aprendizaje cooperativo
Aprendizaje autónomo mediante la resolución de ejercicios y problemas y el estudio de casos
Prácticas de laboratorio
Tutorías y pruebas de evaluación

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de corta duración	20.0	20.0
Pruebas de respuesta larga	50.0	50.0
Presentaciones Orales	10.0	10.0
Trabajos e informes	10.0	10.0

Pruebas e informes de trabajo experimental	10.0	10.0
NIVEL 2: Transportes marítimos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	25,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
	9	
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
4,5		
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Estiba		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Obligatoria	12	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
12		
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Teoría del buque y construcción naval		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**

Obligatoria	9	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
	9	
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Transportes especiales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Obligatoria	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
4,5		
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

- Conoce y comprende los fundamentos sobre flotabilidad y estabilidad estática y dinámica transversal y longitudinal.
- Conoce los efectos del movimiento y la distribución de pesos en un buque.
- Domina los principios de la hidrostática y la hidrodinámica, la resistencia y la propulsión.
- Conoce las cuestiones relativas al compartimentado, inundación y varada así como la dinámica de vehículos marinos.
- Conoce las diferentes tipologías de buques y su estructura.
- Conoce los diferentes materiales utilizados en la construcción naval y su protección.
- Es capaz de calcular los esfuerzos y vibraciones a los que está sometida la estructura de un buque.
- Conoce el funcionamiento de las Sociedades de Clasificación y de los diferentes sistemas de inspecciones marítimas.
- Conoce y domina los diferentes sistemas de estiba sujeción de las cargas.
- Es capaz de calcular los equipos de carga y descarga.
- Conoce ampliamente la tipología de transportes especiales.
- Es capaz de realizar estudios y cálculos de estiba y trincaje.

- Conoce en profundidad el transporte de mercancías peligrosas por vía marítima y los equipos de medición y control.
- Es capaz de diseñar y calcular los equipos de protección de la carga.
- Conoce los buques y equipos destinados al transporte de crudo, derivados, gases licuados del petróleo y productos químicos.
- Es capaz de organizar y gestionar proyectos de reparación, instalación, modificación y mantenimiento de equipos de carga, estiba y sistemas de seguridad y medios de carga y auxiliares del buque.
- Utiliza estrategias para preparar y llevar a cabo las presentaciones orales y redactar textos y documentos con un contenido coherente, una estructura y un estilo adecuados y un buen nivel ortográfico y gramatical.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Estiba

- Trincaje
- Cables
- Cálculo de cables
- Carga rodada, estiba, transporte, cálculos y planos de estiba
- Productos forestales, estiba, transporte, cálculos y planos de estiba
- Contenedores, estiba, transporte, cálculos y planos de estiba
- Cereales, estiba, transporte, cálculos y planos de estiba
- Carbón, minerales y concentrados, estiba, transporte, cálculos y planos de estiba
- Cargas pesadas
- Graneles líquidos

Teoría del buque y construcción naval

- Flotabilidad y estabilidad estática
- Dinámica transversal y longitudinal
- Varada, compartimentado e inundación
- Resistencia y propulsión del buque
- Dinámica de vehículos marinos
- Esfuerzos y vibraciones
- Materiales utilizados en la construcción naval y su protección
- Sociedades de Clasificación
- Inspecciones marítimas

Transportes especiales

- Introducción a los buques tanque.
- Petroleros.
- Gas inerte y lavado con crudo.
- Buques para el transporte de gases licuados.
- Buques para el transporte de productos químicos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad para la gestión, operación y explotación de instalaciones en el ámbito de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo, que tengan por objeto la aplicación, manejo, reforma, reparación, conservación, instalación o montaje de: equipos de navegación, equipos de radiocomunicaciones marítimas, equipos de seguridad marítima, instalaciones de carga y descarga del buque, instalaciones eléctricas y electrónicas, equipos mecánicos y procesos de automatización de los buques.

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG4 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el ámbito de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo.

CG5 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, y otros trabajos análogos.

CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CG10 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Piloto de la Marina Mercante.

CG13 - Realizar una guardia de navegación segura.

CG19 - Maniobrar el buque.

CG20 - Vigilar el embarque, estiba, sujeción y desembarque de la carga y su cuidado y mantenimiento durante la travesía.

CG26 - Vigilar el cumplimiento de las prescripciones legislativas.

CG31 - Establecer los sistemas y procedimientos del servicio de guardia

CG37 - Planificar y garantizar el embarque, estiba y sujeción de la carga, y su cuidado durante la travesía y el desembarque
CG38 - Transporte de mercancías peligrosas
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
CT2 - SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL. Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar; capacidad para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad; lograr habilidades para utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad.
CT3 - COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA: Comunicarse de forma oral y escrita con otras personas sobre los resultados del aprendizaje, de la elaboración del pensamiento y de la toma de decisiones; participar en debates sobre temas de la propia especialidad.
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE25 - Conocimiento y capacidad para realizar cálculos de estiba y sujeción de las mercancías. Meteorología de las bodegas. Equipo de carga y descarga de los buques, operación y cálculo. Transportes especiales e instalaciones a flote. Estudio, planificación, cálculo de la carga, estiba y trincaje. Mercancías peligrosas. Protección de las mercancías diseño y cálculo. Equipos de medición y control.
CE26 - Conocimiento de los equipos de mantenimiento de carga, sistemas de medición y control de las atmosferas de espacios de carga y el equipo de buques tanque para el transporte de gases licuados del petróleo, gases naturales del petróleo, trasporte de petróleo en crudo, derivados y productos químicos.
CE27 - Conocimiento de la organización y capacidad para la gestión de proyectos de reparación, instalación, modificación y mantenimiento de equipos de carga, estiba y sistemas de seguridad y medios de carga y auxiliares del buque.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
No existen datos		

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método expositivo / lección magistral
Clase expositiva participativa
Aprendizaje cooperativo
Aprendizaje autónomo mediante la resolución de ejercicios y problemas y el estudio de casos
Aprendizaje basado en problemas/proyectos
Prácticas de laboratorio
Tutorías y pruebas de evaluación

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de corta duración	15.0	15.0
Pruebas de respuesta larga	50.0	50.0
Presentaciones Orales	15.0	15.0
Trabajos e informes	10.0	10.0

Pruebas e informes de trabajo experimental	10.0	10.0
NIVEL 2: Metereología y oceanografía		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	7,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
7,5		
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Metereología y oceanografía náuticas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Obligatoria	7,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
7,5		
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

- Conoce y comprende los fundamentos de la meteorología.
- Comprende los factores y procesos a escala sinóptica que controlan las situaciones de riesgos meteorológicos.
- Es capaz de interpretar mapas del tiempo.
- Conoce las técnicas de predicción de fenómenos meteorológicos.

- Es capaz de realizar cálculos de navegación meteorológica y sinóptica.
- Es capaz de realizar cálculos de mareas.
- Conoce los fundamentos de la oceanografía.
- Conoce y aplica los conceptos relativos al aprovechamiento energético de las mareas.
- Es capaz de realizar cálculos de equipos de aprovechamiento energético de las mareas y sobre la disposición de los mismos.
- Planifica y utiliza la información necesaria para un proyecto o trabajo académico a partir de una reflexión crítica sobre los recursos de información utilizados.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Meteorología y oceanografía náuticas

- Atmósfera.
- Temperatura, curvas de temperatura.
- Humedad. Fenómenos higroscópicos.
- Termodinámica de la atmósfera.
- El viento.
- Nubolosidad.
- Precipitaciones.
- Fenómenos eléctricos y ópticos.
- Dinámica del tiempo.
- Depresiones.
- Ciclones. Maniobras de evasión.
- Propiedades físicas de la mar.
- Corrientes marinas.
- Oleaje.
- Hielos marinos.
- Aprovechamiento energético de las mareas.
- Cálculo de mareas.
- Análisis y predicción meteorológica: Teoremas de Bjerknes, aceleración métrica y de coriolis, vientos, turbulencia, convergencia y divergencia, masas de aire, circulación general atmosférica, predicciones, derrotas meteorológicas.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CG14 - Uso del RADAR y ARPA para realizar una navegación segura.

CG31 - Establecer los sistemas y procedimientos del servicio de guardia

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

CT5 - USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN. Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de especialidad, y valorar de forma crítica los resultados de dicha gestión.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE21 - Conocimiento sobre los fundamentos de la meteorología náutica. Capacidad para analizar los factores y procesos a escala sinóptica que controlan las situaciones de riesgos meteorológicos. Capacidad de interpretación de mapas del tiempo. Conocimiento de las técnicas de predicción de fenómenos meteorológicos adversos. Capacidad para calcular de la Navegación meteorológica y sinóptica. Conocimiento de los sistemas depresionarios y ciclones tropicales. Hielos. Cálculo de las mareas. Conocimiento de la oceanografía: corrientes y oleaje.

CE22 - Conocimiento del aprovechamiento energético de las mareas, capacidad para el cálculo y disposición de equipos.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
No existen datos		
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Clase expositiva participativa		
Aprendizaje cooperativo		
Aprendizaje autónomo mediante la resolución de ejercicios y problemas y el estudio de casos		
Aprendizaje basado en problemas/proyectos		
Tutorías y pruebas de evaluación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Pruebas de corta duración	20.0	20.0
Pruebas de respuesta larga	60.0	60.0
Presentaciones Orales	10.0	10.0
Trabajos e informes	10.0	10.0
5.5 NIVEL 1: Formación optativa		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Optatividad general		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
6		
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Métodos de producción con materiales compuestos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**

ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
6		
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Inspección técnica de embarcaciones de recreo		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
6		
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Habilidades directivas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**

ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
6		
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Gestión de la navegación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
6		
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Construcción de embarcaciones de recreo		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**

6		
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Gestión de proyectos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
6		
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

El resultado del aprendizaje dependerá de las asignaturas optativas o seminarios escogidos por el estudiante.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Se corresponden con asignaturas, tanto de especialidad como de otro ámbito de conocimiento, que el alumno podrá escoger entre un conjunto de asignaturas que cubren áreas tecnológicas determinadas, profundizan en ciertos aspectos propios del grado o profundizan en un perfil transversal o genérico del grado propuesto en esta memoria. Cada curso y durante la planificación académica del curso siguiente una comisión de coordinación docente determinará de forma dinámica la oferta de optatividad que se ofrecerá durante el curso siguiente.

Inicialmente se ofrecerán contenidos optativos de los siguientes ámbitos de conocimiento:

Tecnologías Medioambientales y Sostenibilidad:

- Sostenibilidad: Situación mundial. Ciencia, tecnología y sociedad. Paradigma sostenibilista. Medida de la sostenibilidad.

- Tecnologías ambientales: Recursos naturales. Energías renovables. Tecnología ambiental del agua, del aire y de los residuos.
- Gestión ambiental: Estudios de impacto ambiental. Sistemas de gestión ambiental. Ecología industrial. Análisis del ciclo de vida. Movilidad.

Organización de Empresas:

- Gestión de la innovación. Creatividad, benchmarking, nuevos mercados, TIC¿s, I+D+i, análisis del valor, reingeniería, patentes y marcas.
- Gestión de proyectos. Dirección estratégica, formación de equipos, gestión de objetivos, gestión del riesgo, gestión del tiempo, ingeniería de costes, gestión financiera, recursos humanos y project management, gestión de la comunicación.
- Habilidades directivas. Análisis de problemas y toma de decisiones, liderazgo, gestión del cambio, trabajo en equipo, negociación y manejo de conflictos, gestión de situaciones de crisis, análisis de la motivación.

Inspección Técnica de Embarcaciones de Recreo:

- La náutica de recreo.
- Los agentes.
- La inspección.
- Materiales de construcción.
- Consideraciones sobre sistemas constructivos.
- Inspección del caso y equipo.
- Inspección de la maquinaria auxiliar.
- Inspección de palos y jarcia.
- Inspección de la instalación eléctrica.
- Inspección de los equipos de seguridad.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Como requisito previo a cursar esta materia, se requiere haber superado el bloque de formación común.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG33 - Pronosticar las condiciones meteorológicas y oceanográficas

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

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
No existen datos		

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método expositivo / lección magistral

Clase expositiva participativa

Aprendizaje cooperativo

Aprendizaje autónomo mediante la resolución de ejercicios y problemas y el estudio de casos

Aprendizaje basado en problemas/proyectos

Prácticas de laboratorio

Tutorías y pruebas de evaluación

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
No existen datos		
NIVEL 2: Itinerario 1: Prácticas externas optativas en tierra		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	30	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
30		
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Practicas externas optativas en tierra		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Optativa	30	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
30		
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		

No existen datos

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Diseña y ejecuta una buena estrategia de búsqueda adelantada con recursos de información especializados. Identifica la relevancia y calidad de la información
- Identifica y modela sistemas complejos. Lleva a cabo análisis cualitativos y aproximaciones, estableciendo la incertidumbre de los resultados. Plantea hipótesis y métodos experimentales para validarlas. Identifica componentes principales y establece compromisos y prioridades.
- Lleva a cabo las tareas a partir de las orientaciones básicas dadas por el profesorado, decidiendo el tiempo y los recursos necesarios. Evalúa las propias fortalezas y debilidades y actúa en consecuencia.
- Identifica las necesidades del usuario y elabora una definición de producto-proceso-servicio y unas especificaciones iniciales. Sigue un modelo de gestión del proceso de diseño basado en un estándar. Evalúa la aplicación de la legislación y normativa aplicables.
- Identifica las necesidades y oportunidades del mercado. Recoge información que permita elaborar las especificaciones de un nuevo producto proceso o servicio. Elabora un plan de negocio básico. Lleva a cabo la planificación y ejecución de un proceso de diseño.
- Adquiere experiencia profesional y una mejor comprensión de la estructura, organización, funcionamiento y actividad de una organización empresarial del sector marítimo y de su entorno.

Obtiene nuevos conocimientos en el campo específico en el que se desarrolla la actividad formativa.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Las prácticas externas en empresa es una actividad que ofrece al estudiante la posibilidad de trabajar durante un periodo de tiempo en una empresa y, por lo tanto, completar su formación con experiencia profesional. Mediante esta actividad el estudiante se beneficia de la experiencia y la formación profesional que recibe por el hecho de acercarse al mundo laboral real y la Universidad utiliza esta colaboración como una excelente herramienta de verificación y adecuación de sus enseñanzas a las necesidades de las empresas.

- Familiarización con los elementos administrativos, legislativos, gerenciales y organizativos que configuran el centro de prácticas.
- Participación, en la medida de lo posible, en diversas ocupaciones y tareas que tengan lugar en los centros en los que pueda ubicarse, a fin de profundizar en los planteamientos y soluciones a los problemas experimentados.
- Proposición de planes de actuación y proyectos concretos en el ámbito de la ingeniería náutica.
- Participación en el desarrollo y el seguimiento de dichos planes, valoración del grado de consecución de los objetivos, el nivel de implicación y la capacidad para buscar respuestas y compartirlas con los profesionales de otras áreas.
- Iniciación en la acción investigadora sobre la propia práctica y sobre aspectos concretos y puntuales de los proyectos del ámbito de la ingeniería náutica.

Convenios CRUE

En la actualidad la Facultad de Náutica de Barcelona tiene firmados convenios CRUE con las siguientes empresas para que los alumnos puedan realizar sus prácticas profesionales:

- Asociación de Navieros Españoles (ANAVE)
- Fico Triad, S.A.
- Remolques y Servicios Marítimos
- Organización Marítima Internacional
- Alstom Power, S.A.
- Autoridad Portuaria de Barcelona
- Advance Survey Group
- Rücker Lypsa, S.L.
- American President Lines
- Cogeneración Prat S.A.
- Hélices y Suministros Navales
- Terminal de Contenedores de Barcelona
- Yates Barcelona S.L.
- Unión Naval de Barcelona
- Nidec Motors Actuadors
- Monty North Barcelona S.L.
- Isonaval S.L.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Como requisito previo, se requiere haber superado el bloque de formación común.

Condiciones Académicas

Sólo se permitirá matricular la materia de Prácticas externas optativas en tierra teniendo el alumno un máximo de 4 asignaturas obligatorias suspendidas o no matriculadas de los cuatrimestres anteriores al que se cursa esta materia.

Estos 30 ECTS se cursarán durante el cuarto curso, es decir, entre el séptimo y el octavo cuatrimestre.

Una vez matriculados, los alumnos tendrán asignado un profesor que se responsabilizará de la tutela y evaluación de las prácticas.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad para la gestión, operación y explotación de instalaciones en el ámbito de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo, que tengan por objeto la aplicación, manejo, reforma, reparación, conservación, instalación o montaje de: equipos de navegación, equipos de radiocomunicaciones marítimas, equipos de seguridad marítima, instalaciones de carga y descarga del buque, instalaciones eléctricas y electrónicas, equipos mecánicos y procesos de automatización de los buques.

CG2 - Capacidad para la dirección de las actividades objeto de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo.

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
CG4 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el ámbito de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo.
CG5 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, y otros trabajos análogos.
CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
CG7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
CG9 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
CG10 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Piloto de la Marina Mercante.
CG11 - Plantear y resolver problemas en el ámbito de la ingeniería Náutica Y Transporte Marítimo asumiendo iniciativas, tomando decisiones y aplicando soluciones creativas, en el marco de una metodología sistemática.
CG12 - Concebir, gestionar e implantar procesos, sistemas y/o servicios en el ámbito de la ingeniería Náutica Y Transporte Marítimo, incluyendo el desarrollo de proyectos en el ámbito de la especialidad.
CG30 - Coordinar operaciones de búsqueda y salvamento.
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
CT5 - USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN. Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de especialidad, y valorar de forma crítica los resultados de dicha gestión.
CT7 - TERCERA LENGUA: Conocer una tercera lengua, preferentemente el inglés, con un nivel adecuado oral y escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán las tituladas y los titulados.
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
No existen datos
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Adquirir, comprender y sintetizar conocimientos	175	0
Plantear y resolver problemas	75	0
Realizar un trabajo individualmente	75	0
Realizar la memoria de una práctica de laboratorio o de un trabajo	75	0
Adoptar soluciones en casos prácticos	25	25
Analizar resultados	50	25
Sintetizar y preparar la documentación para una presentación	25	0
Presentar trabajos realizados	25	100

Relacionar conocimientos de disciplinas diferentes	150	0
Desarrollar el razonamiento y espíritu crítico y defenderlo de forma oral o escrita	75	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva participativa		
Aprendizaje autónomo mediante la resolución de ejercicios y problemas y el estudio de casos		
Aprendizaje basado en problemas/proyectos		
Tutorías y pruebas de evaluación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Presentaciones Orales	50.0	50.0
Trabajos e informes	50.0	50.0
NIVEL 2: Itinerario 2: Prácticas externas optativas en buque		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	30	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
30		
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Prácticas en Buque		
NIVEL 3: Prácticas externas optativas en buque		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Optativa	30	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
30		
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

LISTADO DE MENCIONES

Mención en Prácticas en Buque

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Diseña y ejecuta una buena estrategia de búsqueda adelantada con recursos de información especializados. Identifica la relevancia y calidad de la información
- Identifica y modela sistemas complejos. Lleva a cabo análisis cualitativos y aproximaciones, estableciendo la incertidumbre de los resultados. Plantea hipótesis y métodos experimentales para validarlas. Identifica componentes principales y establece compromisos y prioridades.
- Lleva a cabo las tareas a partir de las orientaciones básicas dadas por el profesorado, decidiendo el tiempo y los recursos necesarios. Evalúa las propias fortalezas y debilidades y actúa en consecuencia.
- Identifica las necesidades del usuario y elabora una definición de producto-proceso-servicio y unas especificaciones iniciales. Sigue un modelo de gestión del proceso de diseño basado en un estándar. Evalúa la aplicación de la legislación y normativa aplicables.
- Identifica las necesidades y oportunidades del mercado. Recoge información que permita elaborar las especificaciones de un nuevo producto proceso o servicio. Elabora un plan de negocio básico. Lleva a cabo la planificación y ejecución de un proceso de diseño.
- Adquiere experiencia profesional y una mejor comprensión de la estructura, organización, funcionamiento y actividad de una organización empresarial del sector marítimo y de su entorno.
- Obtiene nuevos conocimientos en el campo específico en el que se desarrolla la actividad formativa.
- Ejercita competencias genéricas y específicas en un entorno laboral real.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Todos los estudiantes que cursen esta mención deberán realizar 30 ECTS (equivalentes a cuatro meses) de prácticas externas a bordo de buques civiles, a bordo de buques escuela designados por la Dirección General de la Marina Mercante y a bordo de otro tipo de buques que determine la Facultad de Náutica de Barcelona.

Éstos deberán cumplir con las condiciones establecidas en la ORDEN de 21 de junio de 2001 (BOE 164) sobre tarjetas profesionales de la Marina Mercante.

Contenidos:

- Guardias de mar y guardias de puerto.
- Maniobra de buques, observaciones astronómicas, navegación costera, corrección de documentación (cartas de navegación, derrotas, etc.) control de operaciones de carga y descarga, familiarizarse con manifiestos tripulación, manifiestos de carga, listado de tripulantes, B/l, etc.).

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Como requisito previo se requiere haber superado el bloque de formación común.

Se deberá pasar el Reconocimiento médico de aptitud física.

Reconocimiento médico de aptitud física

Cuando llegue el momento de enrolarse como tripulante en buque mercante para realizar las prácticas, el alumno tendrá que pasar un reconocimiento médico, en el que se valorará su aptitud para embarcarse (O.M. de Presidencia de 1 de marzo de 1973. BOE núm. 56 de 6 de marzo. R.D. 1696/2007 de 14 de diciembre de 2007).

Estos reconocimientos médicos se efectuarán en los centros de sanidad marítima del Instituto Social de la Marina, rigiéndose por lo dispuesto en el R.D. 1696/2007 de 14 de diciembre de 2007.

En caso de que un alumno fuese considerado no apto en dicho reconocimiento médico, tendrá la posibilidad de realizar las prácticas en una empresa en tierra, de tal manera que pueda obtener la titulación académica correspondiente. Estas prácticas se realizarán a través de convenios UPC-Empresa.

Condiciones Académicas

Sólo se permitirá matricular la materia de Prácticas teniendo el alumno un máximo de 4 asignaturas obligatorias suspendidas o no matriculadas de los cuatrimestres anteriores al que se cursa esta materia.

Estos 30 ECTS se cursaran en el cuarto curso, es decir, entre el séptimo y el octavo cuatrimestre.

Una vez matriculados, los alumnos tendrán asignado un profesor que se responsabilizará de la tutela y evaluación de las prácticas.

5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG1 - Capacidad para la gestión, operación y explotación de instalaciones en el ámbito de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo, que tengan por objeto la aplicación, manejo, reforma, reparación, conservación, instalación o montaje de: equipos de navegación, equipos de radiocomunicaciones marítimas, equipos de seguridad marítima, instalaciones de carga y descarga del buque, instalaciones eléctricas y electrónicas, equipos mecánicos y procesos de automatización de los buques.
CG2 - Capacidad para la dirección de las actividades objeto de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo.
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
CG4 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el ámbito de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo.
CG5 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, y otros trabajos análogos.
CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
CG7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
CG9 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
CG10 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Piloto de la Marina Mercante.
CG11 - Plantear y resolver problemas en el ámbito de la ingeniería Náutica Y Transporte Marítimo asumiendo iniciativas, tomando decisiones y aplicando soluciones creativas, en el marco de una metodología sistemática.
CG12 - Concebir, gestionar e implantar procesos, sistemas y/o servicios en el ámbito de la ingeniería Náutica Y Transporte Marítimo, incluyendo el desarrollo de proyectos en el ámbito de la especialidad.
CG13 - Realizar una guardia de navegación segura.
CG14 - Uso del RADAR y ARPA para realizar una navegación segura.
CG15 - Medidas adoptadas en casos de emergencia.
CG16 - Respuesta a señales de socorro en la mar.
CG17 - Utilización del vocabulario normalizado de navegación marítima, frases normalizadas de la OMI para las comunicaciones marítimas, y uso del inglés hablado y escrito.
CG18 - Transmitir y recibir información mediante señales visuales.
CG19 - Maniobrar el buque.
CG20 - Vigilar el embarque, estiba, sujeción y desembarque de la carga y su cuidado y mantenimiento durante la travesía.
CG21 - Asegurar el cumplimiento de las prescripciones sobre la prevención de la contaminación.
CG22 - Mantener la navegabilidad del buque.
CG23 - Prevención, control y lucha contra incendios a bordo.
CG24 - Hacer funcionar los dispositivos de salvamento.
CG26 - Vigilar el cumplimiento de las prescripciones legislativas.
CG27 - Planificar una travesía y dirigir la navegación.
CG28 - Determinar por cualquier medio la situación y su exactitud.
CG29 - Determinar y compensar los errores del compás.
CG30 - Coordinar operaciones de búsqueda y salvamento.
CG31 - Establecer los sistemas y procedimientos del servicio de guardia
CG32 - Mantener la seguridad de la navegación utilizando el radar, ARPA y los sistemas electrónicos de navegación para facilitar la toma de decisiones
CG34 - Medidas que procede adoptar en caso de emergencia de la navegación
CG35 - Maniobrar el buque en todas las condiciones
CG36 - Utilizar los telemandos de las instalaciones de propulsión y de los sistemas y servicios de la maquinaria
CG37 - Planificar y garantizar el embarque, estiba y sujeción de la carga, y su cuidado durante la travesía y el desembarque

CG38 - Transporte de mercancías peligrosas
CG39 - Controlar el asiento, la estabilidad y los esfuerzos
CG41 - Mantener la seguridad y protección del buque, de la tripulación y los pasajeros, así como el buen estado de funcionamiento de los sistemas de salvamento, de lucha contraincendios y demás sistemas de seguridad
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
CT5 - USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN. Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de especialidad, y valorar de forma crítica los resultados de dicha gestión.
CT7 - TERCERA LENGUA: Conocer una tercera lengua, preferentemente el inglés, con un nivel adecuado oral y escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán las tituladas y los titulados.
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
No existen datos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Adquirir, comprender y sintetizar conocimientos	175	0
Plantear y resolver problemas	75	0
Realizar un trabajo individualmente	75	0
Realizar la memoria de una práctica de laboratorio o de un trabajo	75	0
Adoptar soluciones en casos prácticos	25	25
Analizar resultados	50	25
Sintetizar y preparar la documentación para una presentación	25	0
Presentar trabajos realizados	25	100
Relacionar conocimientos de disciplinas diferentes	150	0
Desarrollar el razonamiento y espíritu crítico y defenderlo de forma oral o escrita	75	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase expositiva participativa
Aprendizaje autónomo mediante la resolución de ejercicios y problemas y el estudio de casos
Aprendizaje basado en problemas/proyectos
Tutorías y pruebas de evaluación

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Presentaciones Orales	50.0	50.0

Trabajos e informes	50.0	50.0
NIVEL 2: Itinerario 3: Negocio marítimo y logística portuaria		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	30	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
30		
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
No	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Negocio Marítimo y Logística Portuaria		
NIVEL 3: Transporte marítimo de corta distancia		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
6		
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
No	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Negocio Marítimo y Logística Portuaria		

NIVEL 3: Sujetos y documentación de la cadena logística de transporte		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
6		
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
No	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Negocio Marítimo y Logística Portuaria		
NIVEL 3: Negocio marítimo internacional		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
6		
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
No	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Negocio Marítimo y Logística Portuaria		
NIVEL 3: Gestión y planificación portuaria del transporte		

5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
6		
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
No	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Negocio Marítimo y Logística Portuaria		
NIVEL 3: Legislación, reglamentación y economía marítima		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
6		
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
No	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Negocio Marítimo y Logística Portuaria		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

- Diseña y ejecuta una buena estrategia de búsqueda adelantada con recursos de información especializados. Identifica la relevancia y calidad de la información
- Identifica y modela sistemas complejos. Lleva a cabo análisis cualitativos y aproximaciones, estableciendo la incertidumbre de los resultados. Plantea hipótesis y métodos experimentales para validarlas. Identifica componentes principales y establece compromisos y prioridades.

- Lleva a cabo las tareas a partir de las orientaciones básicas dadas por el profesorado, decidiendo el tiempo y los recursos necesarios. Evalúa las propias fortalezas y debilidades y actúa en consecuencia.
- Identifica las necesidades del usuario y elabora una definición de producto-proceso-servicio y unas especificaciones iniciales. Sigue un modelo de gestión del proceso de diseño basado en un estándar. Evalúa la aplicación de la legislación y normativa aplicables.
- Identifica las necesidades y oportunidades del mercado. Recoge información que permita elaborar las especificaciones de un nuevo producto proceso o servicio. Elabora un plan de negocio básico. Lleva a cabo la planificación y ejecución de un proceso de diseño.
- Adquiere una mejor comprensión de la estructura, organización, funcionamiento y actividad de una organización empresarial del sector marítimo y de su entorno.
- Obtiene nuevos conocimientos en el campo específico en el que se desarrolla la actividad formativa.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Negocio Marítimo Internacional

- Aspectos comerciales del transporte
- Intermodalidad
- Comercio Internacional
- Vetting
- Análisis de tráficos marítimos
- Transporte multimodal
- Incoterms
- Explotación comercial del buque

Sujetos y documentación de la cadena logística del transporte

- Armadores
- Operadores marítimos
- Operadores ferroviarios y de carretera
- Transitarios
- Consignatarios
- Agentes de Aduanas
- Resto de operadores de la cadena logística
- Concepto de Comunidad Portuaria. Estructura y funciones

Legislación, Reglamentación y Economía Marítima

- Contratos de explotación del buque y contratos auxiliares
- Contratos de transporte marítimo y multimodal
- Seguro marítimo
- Seguros
- Averías y reclamaciones
- Política marítima
- Aduanas
- Operador económico autorizado
- Financiación naval
- Tax lease ¿ Tonnage Tax

Gestión y planificación portuaria y del transporte

- Transporte y logística
- Gestión de terminales portuarias
- Explotación y servicios portuarios
- Puertos secos
- Puertos interiores
- Terminales intermodales
- Comodalidad
- Relaciones puerto-ciudad
- Transporte terrestre
- Transporte ferroviario
- Transporte aéreo
- Transmisión electrónica de datos. Plataformas de intercambio electrónico de datos en el transporte intermodal

Transporte marítimo de corta distancia

- Política marítima de la UE
- Autopistas del mar
- Corredores terrestres y marítimos
- El cabotaje peninsular
- Sostenibilidad TMCD
- Costes externos del TMCD

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Como requisito previo se requiere haber superado el bloque de formación básica y requisitos con otras asignaturas obligatorias.

Para la obtención de la mención en Negocio Marítimo y Logística Portuaria es necesario superar todas las asignaturas que componen la materia.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad para la gestión, operación y explotación de instalaciones en el ámbito de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo, que tengan por objeto la aplicación, manejo, reforma, reparación, conservación, instalación o montaje de: equipos de navegación, equipos de radiocomunicaciones marítimas, equipos de seguridad marítima, instalaciones de carga y descarga del buque, instalaciones eléctricas y electrónicas, equipos mecánicos y procesos de automatización de los buques.
CG2 - Capacidad para la dirección de las actividades objeto de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo.
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
CG4 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el ámbito de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo.
CG5 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, y otros trabajos análogos.
CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
CG7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
CG9 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
CG10 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Piloto de la Marina Mercante.
CG11 - Plantear y resolver problemas en el ámbito de la ingeniería Náutica Y Transporte Marítimo asumiendo iniciativas, tomando decisiones y aplicando soluciones creativas, en el marco de una metodología sistemática.
CG12 - Concebir, gestionar e implantar procesos, sistemas y/o servicios en el ámbito de la ingeniería Náutica Y Transporte Marítimo, incluyendo el desarrollo de proyectos en el ámbito de la especialidad.
CG30 - Coordinar operaciones de búsqueda y salvamento.
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
CT5 - USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN. Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de especialidad, y valorar de forma crítica los resultados de dicha gestión.
CT7 - TERCERA LENGUA: Conocer una tercera lengua, preferentemente el inglés, con un nivel adecuado oral y escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán las tituladas y los titulados.
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
No existen datos
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Adquirir, comprender y sintetizar conocimientos	375	100
Plantear y resolver problemas	50	50
Buscar referencias. Analizar el estado actual de una disciplina	25	0
Realizar un trabajo colaborando dentro de un grupo	25	25
Realizar un trabajo individualmente	25	0

Realizar la memoria de una práctica de laboratorio o de un trabajo	75	0
Adoptar soluciones en casos prácticos	25	50
Analizar resultados	25	50
Sintetizar y preparar la documentación para una presentación	25	0
Presentar trabajos realizados	50	100
Relacionar conocimientos de disciplinas diferentes	25	0
Desarrollar el razonamiento y espíritu crítico y defenderlo de forma oral o escrita	25	50
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo / lección magistral		
Clase expositiva participativa		
Aprendizaje cooperativo		
Aprendizaje autónomo mediante la resolución de ejercicios y problemas y el estudio de casos		
Aprendizaje basado en problemas/proyectos		
Tutorías y pruebas de evaluación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Pruebas de corta duración	25.0	25.0
Pruebas de respuesta larga	40.0	40.0
Presentaciones Orales	10.0	10.0
Trabajos e informes	25.0	25.0
5.5 NIVEL 1: Trabajo de Fin de Grado		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Trabajo de Fin de Grado		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
	12	
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
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	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
	12	
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	Sí	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Es capaz de la elaborar, presentar y defender de manera individual un ejercicio original de carácter profesional en el ámbito de la Ingeniería Náutica como demostración y síntesis de las competencias adquiridas en las enseñanzas.
- Puede llevar a cabo una presentación oral en inglés y responder a las preguntas del auditorio.
- Se comunica de manera clara y eficiente en presentaciones orales y escritas sobre temas complejos, adaptándose a la situación, al tipo de público y a los objetivos de la comunicación.
- Aplica las competencias adquiridas a la realización de una tarea de forma autónoma. Identifica la necesidad del aprendizaje continuo y desarrolla una estrategia propia para llevarlo a cabo.
- Identifica las necesidades del usuario y elabora una definición de producto-proceso-servicio y unas especificaciones iniciales. Sigue un modelo de gestión del proceso de diseño basado en un estándar. Evalúa la aplicación de la legislación y normativa aplicables.
- Identifica las necesidades y oportunidades del mercado. Recoge información que permita elaborar las especificaciones de un nuevo producto proceso o servicio. Elabora un plan de negocio básico. Lleva a cabo la planificación y ejecución de un proceso de diseño.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Trabajo individual, en el que debe predominar la vertiente creativa y de diseño. Es posible desarrollarlo en una institución o en una empresa nacional o extranjera.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Como requisito previo es necesario haber superado el bloque de formación común y específico.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad para la gestión, operación y explotación de instalaciones en el ámbito de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo, que tengan por objeto la aplicación, manejo, reforma, reparación, conservación, instalación o montaje de: equipos de navegación, equipos de radiocomunicaciones marítimas, equipos de seguridad marítima, instalaciones de carga y descarga del buque, instalaciones eléctricas y electrónicas, equipos mecánicos y procesos de automatización de los buques.

CG2 - Capacidad para la dirección de las actividades objeto de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo.

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG4 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el ámbito de la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo.

CG5 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, y otros trabajos análogos.
CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
CG7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
CG8 - Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.
CG9 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
CG10 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Piloto de la Marina Mercante.
CG12 - Concebir, gestionar e implantar procesos, sistemas y/o servicios en el ámbito de la ingeniería Náutica Y Transporte Marítimo, incluyendo el desarrollo de proyectos en el ámbito de la especialidad.
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
CT3 - COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA: Comunicarse de forma oral y escrita con otras personas sobre los resultados del aprendizaje, de la elaboración del pensamiento y de la toma de decisiones; participar en debates sobre temas de la propia especialidad.
CT6 - APRENDIZAJE AUTÓNOMO. Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar dicho conocimiento.
CT7 - TERCERA LENGUA: Conocer una tercera lengua, preferentemente el inglés, con un nivel adecuado oral y escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán las tituladas y los titulados.
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE-TFM - Capacidad para realizar un ejercicio original consistente en un proyecto integral del ámbito de la Ingeniería náutica de carácter profesional, en el que se sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas y que a ser posible corresponda a un caso real que pueda presentarse en la realización de las prácticas externas complementarias.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
No existen datos		

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Aprendizaje autónomo mediante la resolución de ejercicios y problemas y el estudio de casos
Tutorías y pruebas de evaluación

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Presentaciones Orales	25.0	25.0
Trabajos e informes	75.0	75.0

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	**Categoría**	**Total %**	**Doctores %**	**Horas %**
Universidad Politécnica de Catalunya	Profesor Agregado	1.9	100	5
Universidad Politécnica de Catalunya	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	26	35	12
Universidad Politécnica de Catalunya	Profesor colaborador Licenciado	22.2	59	20
Universidad Politécnica de Catalunya	Ayudante	3.7	0	2
Universidad Politécnica de Catalunya	Profesor Titular de Escuela Universitaria	3.7	0	8
Universidad Politécnica de Catalunya	Profesor Titular de Universidad	24.1	100	30
Universidad Politécnica de Catalunya	Catedrático de Universidad	9.3	100	12
Universidad Politécnica de Catalunya	Catedrático de Escuela Universitaria	3.7	100	2
Universidad Politécnica de Catalunya	Profesor de Náutica	1.9	0	5
Universidad Politécnica de Catalunya	Ayudante Doctor	3.7	100	4
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 %**
33	30	80
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		

La evaluación del aprendizaje del alumnado se plantea de forma continua, es decir no se acumulará en la etapa final y además servirá tanto para regular el ritmo de trabajo y del aprendizaje a lo largo del transcurso de la asignatura, materia o titulación (evaluación formativa), como para permitir al alumnado conocer su grado de adquisición de aprendizaje (evaluación sumativa) y también para darle la opción, a reorientar su aprendizaje (evaluación formativa).

La evolución formativa se ha diseñado de tal modo, que permita informar al alumnado sobre su progreso o falta de él, además de ayudarlo, mediante la correspondiente retroalimentación por parte del profesorado, a alcanzar los objetivos de aprendizaje contemplados en la correspondiente asignatura o materia.

La evaluación sumativa se ha diseñado con el objetivo de calificar al alumno o alumna, para su correspondiente promoción y acreditación o certificación ante terceros. La calificación de cada alumno o alumna está basada en una cantidad suficiente de notas, las cuales, debidamente ponderadas, configuran su calificación final.

Para valorar el aprendizaje del estudiantado se han planificado suficientes y diversos tipos de actividades de evaluación a lo largo de la impartición de cada asignatura o materia. La programación de dichas actividades es un documento útil tanto para el alumnado como para el profesorado. Todas las actividades de evaluación son coherentes con los objetivos específicos y/o competencias genéricas programadas por el plan de estudios, en cada asignatura o materia. El conjunto de tareas y/o actividades que realiza el alumno o alumna configura su aprendizaje y le permite la obtención de la calificación final de cada asignatura o materia.

A cualquier producto elaborado por el alumnado y que ha de entregar al profesor, tanto si es calificado como si no lo es, se le denomina ¿entregable¿. Asimismo se especifica tanto el formato en el que se ha de presentar así como el tiempo de dedicación que el profesorado estima que los estudiantes necesitan para la realización de dicho entregable.

La evaluación se basa en unos criterios de calidad, suficientemente fundamentados, transparentes y públicos para el alumno o alumna desde el inicio. Dichos criterios están acordes tanto con las actividades planificadas, metodologías aplicadas, como con los objetivos de aprendizaje previstos a alcanzar por el alumnado.

La frecuencia de las actividades de evaluación viene determinada por el desarrollo tanto de los objetivos específicos como de la competencia o competencias contempladas en dicha asignatura o materia.

Consideraciones a tener en cuenta:

A modo de orientación, las asignaturas de duración cuatrimestral, como es el caso de la titulación prevista, tendrán un mínimo de 4 actividades de evaluación, que cubrirán de forma adecuada la evaluación sumativa, además de las actividades formativas. El tipo de actividades pueden ser individuales y/o de grupo, en el aula o fuera de ella, además de multidisciplinares o no. Algunos ejemplos de métodos o formatos de evaluación (sin ánimo de ser exhaustivos) pueden ser: pruebas escritas, comunicaciones orales, pruebas de tipo teórico, práctico, o instrumental de laboratorio, trabajos de curso y/o proyectos. Es imprescindible para evaluar el progreso del alumnado, que cada actividad de evaluación venga acompañada del rápido retorno del profesorado, para que así el alumno o alumna pueda reconducir, a tiempo, su proceso de aprendizaje. El tipo de retroalimentación (Feedback) puede ser, desde comentarios personales acompañando las correspondientes correcciones, ya sea en el mismo material entregado o a través del campus digital, hasta entrevistas personales o grupales por parte del profesorado.

Existen diferentes formas de realizar la evaluación: la realizada por parte del profesor, la auto-evaluación, cuando es el propio alumnado el responsable de evaluar su actividad y la co-evaluación (o entre iguales) cuando unas compañeras o compañeros son los que evalúan el trabajo de otros u otras. Es sobre todo, en estos dos últimos casos, cuando los criterios de calidad para la corrección (rúbricas), son imprescindibles tanto para garantizar el nivel de adquisición como para permitir conocer el grado o nivel de aprendizaje del estudiantado, a la vez que para facilitar y permitir la objetividad de dicha evaluación.

La evaluación de las competencias genéricas, lleva implícito el diseño de actividades propias y puede requerir de instrumentos globales gestionados por los órganos responsables del plan de estudios, de modo que aporten herramientas complementarias a las que ya tiene el profesorado en sus asignaturas o materias. Estas competencias están graduadas en tres niveles de adquisición, y se establecerá su evaluación para cada una de ellas, a lo largo de la titulación para evidenciar la adquisición de éstas.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://www.fnb.upc.edu/?q=node/379

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2010
Ver Apartado 10: Anexo 1.	

10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

El Consejo de Gobierno de la UPC aprobó en su sesión de 20 de junio de 2008 el documento "Criterios para la extinción de las titulaciones de primer, segundo y primer y segundo ciclos y la implantación de las nuevas enseñanzas de grado de la UPC".

Este documento sienta las bases, de acuerdo a la legislación vigente, del procedimiento de extinción de las actuales titulaciones y establece los criterios de adaptación de los estudiantes existentes al nuevo plan de estudios.

La UPC establece, como norma general, un procedimiento de extinción de sus titulaciones curso a curso. De acuerdo a la legislación vigente, los estudiantes que así lo deseen tienen derecho a finalizar los estudios que han iniciado.

De acuerdo con la legislación vigente y las directrices aprobadas al respecto por el Consejo de Gobierno de la UPC anteriormente mencionado, para los estudiantes que no hayan finalizado sus estudios de acuerdo a la estructura actual y deseen incorporarse a los nuevos estudios de grado y para aquellos que habiendo agotado las convocatorias extraordinarias que establece la legislación vigente para los planes de estudio en proceso de extinción no las hayan superado, se procederá al proceso de adaptación al nuevo plan de estudios.

Para ello, el centro establecerá mecanismos para dar la máxima difusión entre los estudiantes del procedimiento y los aspectos normativos asociados a la extinción de los actuales estudios y a la implantación de las nuevas titulaciones de grado. Para ello realizará reuniones informativas específicas con los alumnos interesados en esta posibilidad y publicará a través de su página web información detallada del procedimiento a seguir.

La información que será pública y se facilitará a los estudiantes interesados en adaptarse a la nueva titulación será:

- Titulación de grado que sustituye a la titulación actual.
- Calendario de extinción de la titulación actual y de implantación de la titulación de grado.
- Convocatorias extraordinarias que dispone el estudiante que desee finalizar los estudios ya iniciados
- Tabla de equivalencias entre las asignaturas del plan de estudios actual y el plan de estudios de grado
- Aspectos académicos derivados de la adaptación, como por ejemplo: como se articula el reconocimiento en el nuevo plan de estudios de las asignaturas de libre elección cursadas, prácticas en empresas realizadas, etc.

Dicha información será aprobada por los correspondientes órganos de gobierno del centro.

Por otro lado, se harán las actuaciones necesarias para facilitar a los estudiantes que tengan pendiente únicamente la superación del proyecto final de carrera la finalización de sus estudios en la estructura en la cual los iniciaron.

En la siguiente tabla se muestra la equivalencia entre el título a extinguir y el nuevo título:

Asignaturas Plan de Estudios Diplomado en Navegación Marítima	Créditos LOU	Materias Plan Graduado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo	Créditos ECTS
Álgebra y geometría	6	Matemáticas	12
Cálculo y estadística	7,5		
Expresión gráfica	6	Expresión gráfica	6
Química	4,5	Química	6
Radiocomunicaciones	6	Seguridad y radiocomunicaciones marítimas	6
Fundamentos físicos de la ingeniería	7,5	Física	9
Navegación de estima y costera	6	Navegación	25,5
Astronomía de posición y navegación astronómica	6		
Instrumentación y equipos para la navegación	4,5		
Maniobra, códigos y reglamentos	7,5		
Introducción a la informática	6	Informática	6
Meteorología y oceanografía	7,5	Meteorología y oceanografía	7,5
Seguridad del buque y prevención de la contaminación	12	Seguridad, medio ambiente y legislación marítima	15
Comunicaciones y derecho marítimo y administrativo	9		
Estiba	6	Transportes marítimos	6
Fundamentos de teoría del buque	12	Construcción naval y teoría del buque	12
Hidrostática y estabilidad	7,5		
Derecho de la navegación	6	Derecho y economía marítima	15
Economía marítima	6		
Electrotecnia	9	Electricidad, electrónica y automática aplicada al buque	18
Electrónica naval	4,5		
Introducción a la automática	4,5		

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
4024000-08039781	Diplomado en Navegación Marítima-Facultad de Náutica

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
46728032J	Santiago	Ordás	Jiménez
DOMICILIO	**CÓDIGO POSTAL**	**PROVINCIA**	**MUNICIPIO**
CAMPUS NÀUTICA - Edif. NT1. Plaça Palau, 18	08003	Barcelona	Barcelona

EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
dega@fnb.upc.edu	934017911	934017910	Decano de la Facultat de Nàutica de Barcelona
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	**NOMBRE**	**PRIMER APELLIDO**	**SEGUNDO APELLIDO**
77091144C	ENRIC	FOSSAS	COLET
DOMICILIO	**CÓDIGO POSTAL**	**PROVINCIA**	**MUNICIPIO**
C. Jordi Girona, 31. Edificio Rectorado	08034	Barcelona	Barcelona
EMAIL	**MÓVIL**	**FAX**	**CARGO**
sg.navallas@upc.edu	934016101	934016201	RECTOR
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	**NOMBRE**	**PRIMER APELLIDO**	**SEGUNDO APELLIDO**
43030737Z	MARIA ISABEL	ROSSELLÓ	NICOLAU
DOMICILIO	**CÓDIGO POSTAL**	**PROVINCIA**	**MUNICIPIO**
C. Jordi Girona, 31. Edificio Rectorado	08034	Barcelona	Barcelona
EMAIL	**MÓVIL**	**FAX**	**CARGO**
verifica.upc@upc.edu	934054144	934016201	VICERRECTORA DE POLITICA DOCENTE

Apartado 2: Anexo 1

Nombre : UPC_Grado_Ing Nautica_Apart 2_23042014.pdf

HASH SHA1 : 9B70EE059299A10503312FAB6727CF883BC37CFE

Código CSV : 133839255654172496716186

Ver Fichero: UPC_Grado_Ing Nautica_Apart 2_23042014.pdf

Apartado 4: Anexo 1

Nombre : UPC_Grado_Ing Nautica_Apart 4_1_23042014.pdf

HASH SHA1 : C28486451DFCAE68814281FC925AA4A10535948D

Código CSV : 133844304855008237022642

Ver Fichero: UPC_Grado_Ing Nautica_Apart 4_1_23042014.pdf

Apartado 5: Anexo 1

Nombre : UPC_Grado_Ing Nautica_Apart 5_1_25042014.pdf

HASH SHA1 : 4A8B169F5E24473875A860752D7CEA22584FF60B

Código CSV : 134165625524560320198907

Ver Fichero: UPC_Grado_Ing Nautica_Apart 5_1_25042014.pdf

Apartado 6: Anexo 1

Nombre : UPC_Grado_Ing Nautica_Apart 6_1_25042014.pdf

HASH SHA1 : 5B4EABCA21413C42FCDDE798221D4D5ABA699218

Código CSV : 134164021212858882299624

Ver Fichero: UPC_Grado_Ing Nautica_Apart 6_1_25042014.pdf

Apartado 6: Anexo 2

Nombre : UPC_Grado_Ing Nautica_Apart 6_2_25042014.pdf

HASH SHA1 : 89D21BA45FDB26F0E248D7172C3FA903A6C080EC

Código CSV : 134164136116601410818927

Ver Fichero: UPC_Grado_Ing Nautica_Apart 6_2_25042014.pdf

Apartado 7: Anexo 1

Nombre : UPC_Grado_Ing Nautica_Apart 7_25042014.pdf

HASH SHA1 : F380D3EBD93CDC23410193DADBFBE544C1A32E45

Código CSV : 134164411297976127295089

Ver Fichero: UPC_Grado_Ing Nautica_Apart 7_25042014.pdf

Apartado 8: Anexo 1

Nombre : UPC_Grado_Ing Nautica_Apart 8_1_25042014.pdf

HASH SHA1 : D065E0DC70F894995F1A3DD2539CEB77F826ABC0

Código CSV : 134164805566286536123454

Ver Fichero: UPC_Grado_Ing Nautica_Apart 8_1_25042014.pdf

Apartado 10: Anexo 1

Nombre : UPC_Grado_Ing Nautica_Apart 10_1_25042014.pdf

HASH SHA1 : 6DCCB4B653A8CEC92E0EA3C85BE59E2FD4F7EE2C

Código CSV : 134165008639232480496329

Ver Fichero: UPC_Grado_Ing Nautica_Apart 10_1_25042014.pdf