



MEMORIA DEL TÍTULO DE:

**MASTER OFICIAL UNIVERSITARIO EN INGENIERÍAS DEL
TRANSPORTE MARÍTIMO DE LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ**

FECHA DE LA MEMORIA:

Febrero 2014

VERSIÓN:

1ª

RESUMEN DE MODIFICACIONES

| NÚMERO | FECHA | MODIFICACIÓN |
|---------------|--------------|---------------------|
| | | |
| | | |
| | | |

CONTENIDO

| | |
|---|-----|
| <u>1. Descripción del Título.</u> | 4 |
| <u>1.1. Datos básicos del título.</u> | 4 |
| <u>1.2. Distribución de créditos en el título.</u> | 5 |
| <u>1.3. Datos asociados al Centro.</u> | 5 |
| <u>2. Justificación del Título Propuesto.</u> | 6 |
| <u>2.1. Interés académico, científico o profesional del mismo.</u> | 6 |
| <u>2.2. Referentes externos a la universidad proponente que avalen la adecuación de la propuesta a criterios nacionales o internacionales para títulos de similares características académicas.</u> | 7 |
| <u>2.3. Descripción de los procedimientos de consulta internos utilizados para la elaboración del plan de estudios.</u> | 8 |
| <u>2.4. Descripción de los procedimientos de consulta externos utilizados para la elaboración del plan de estudios.</u> | 9 |
| <u>3. Objetivos y Competencias.</u> | 10 |
| <u>3.1. Objetivos generales del título.</u> | 10 |
| <u>3.2. Competencias básicas.</u> | 10 |
| <u>3.3. Competencias generales.</u> | 11 |
| <u>3.4. Competencias específicas.</u> | 12 |
| <u>3.5. Competencias transversales (en su caso).</u> | 14 |
| <u>3.6. Relación entre las competencias y las asignaturas o materias.</u> | 15 |
| <u>4. Acceso y Admisión de Estudiantes.</u> | 19 |
| <u>4.1. Sistemas de Información previo a la matriculación y procedimientos de acogida accesibles y orientación a los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la universidad y a la titulación.</u> | 19 |
| <u>4.2. Requisitos de Acceso y Criterios de Admisión.</u> | 19 |
| <u>4.3. Sistemas de apoyo y orientación a los estudiantes una vez matriculados.</u> | 21 |
| <u>4.4. Sistema de transferencia y reconocimiento de créditos.</u> | 22 |
| <u>5. Planificación de las enseñanzas.</u> | 22 |
| <u>5.2. Descripción y justificación académica del plan de estudios.</u> | 26 |
| <u>5.3. Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida.</u> | 35 |
| <u>5.4. Descripción de los módulos. Fichas de las asignaturas.</u> | 35 |
| <u>6. Personal Académico.</u> | 106 |
| <u>6.1. Personal académico disponible.</u> | 106 |
| <u>6.2. Adecuación del profesorado y personal de apoyo al plan de estudios.</u> | 106 |
| <u>6.3. Otros recursos humanos disponibles.</u> | 110 |
| <u>7. Recursos Materiales y Servicios.</u> | 112 |
| <u>7.1. Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles.</u> | 117 |

| | |
|--|-----|
| <u>8. Resultados previstos.....</u> | 119 |
| <u>8.1. Estimación de valores cuantitativos.</u> | 119 |
| <u>8.2. Justificación de las tasas de graduación, eficiencia y abandono, así como el resto de los indicadores definidos.</u> | 121 |
| <u>8.3. Procedimiento general para valorar el progreso y resultados de aprendizaje de los estudiantes</u> | 121 |
| <u>9. Sistema de Garantía de Calidad del Título.</u> | 121 |
| <u>10. Calendario de implantación.....</u> | 122 |
| <u>10.1. Cronograma de implantación del título.....</u> | 122 |
| <u>10.2. Justificación del cronograma de implantación.</u> | 122 |
| <u>10.3. Procedimiento de adaptación de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios, en su caso.</u> | 122 |
| <u>10.4. Enseñanzas que se extinguen por la implantación del título propuesto.....</u> | 122 |

1. Descripción del Título.

1.1. Datos básicos del título.

| DATOS GENERALES DEL TÍTULO | |
|---------------------------------|---|
| Denominación del Título: | Máster en Ingenierías del Transporte Marítimo |
| Especialidades: | Ingeniería Marina |
| | Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo |
| | Ingeniería Radioelectrónica |
| Universidad solicitante: | Universidad de Cádiz |

| | | | |
|--|--|------------------------------------|--|
| Título Conjunto: | | Convenio (archivo.pdf): | |
| Universidades participantes: (únicamente si es de un título conjunto) | | | |
| | | | |

| | | | |
|------------------------------|--|-----------------------|--|
| Rama de Conocimiento: | Ingeniería y Arquitectura | | |
| Código ISCED1: | 52 Ingeniería y profesiones afines | Código ISCED2: | |

| | | | |
|--|-------------|---|--|
| Orientación del título de Máster: | Profesional | | |
| Habilita para profesión regulada: | Si | Profesión Regulada: (en caso afirmativo, indicar Resolución) | Jefe de Máquinas de la Marina Mercante, Capitán de la Marina Mercante, Oficial Radioelectrónico de Primera de la Marina Mercante |
| Resolución: Vincula con profesión Regulada: | 1 | Profesión Vinculada: | |

| RESPONSABLE DEL TÍTULO | | | |
|---|--|-----------------------|-----------|
| 1er. Apellido: | González | 2º Apellido: | Mazo |
| Nombre: | Eduardo | NIF: | 31247791Z |
| Domicilio: | Rectorado. Universidad de Cádiz C/ Ancha. 16 | | |
| Localidad: | Cádiz | Código Postal: | 11001 |
| E-mail: | planificacion@uca.es | | |
| Centro responsable del título: | Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica | | |

1.2. Distribución de créditos en el título.

| DISTRIBUCIÓN GENERAL DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO | |
|---|----|
| Créditos totales: | 90 |
| Número de créditos en Prácticas Externas: | |
| Número de créditos Optativos: | |
| Número de créditos Obligatorios: | 81 |
| Número de créditos Trabajo Fin de Máster: | 9 |
| Número de créditos de Complementos Formativos: | |

| ESPECIALIDADES (si es necesario) | |
|--|--------------------|
| Especialidad | Créditos Optativos |
| Ingeniería Marina | - |
| Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo | - |
| Ingeniería Radioelectrónica | - |

1.3. Datos asociados al Centro.

| CENTROS EN EL/LOS QUE SE IMPARTE |
|---|
| Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica |

| PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS | |
|-------------------------------------|-------|
| Primer Año de Implantación: | 20-50 |
| Segundo Año de Implantación: | 20-50 |

| NÚMERO ECTS DE MATRÍCULAS | | | | |
|---------------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|
| | Tiempo Completo | | Tiempo Parcial | |
| | ECTS Matrícula mínima | ECTS Matrícula máxima | ECTS Matrícula mínima | ECTS Matrícula máxima |
| Primer año | 30 | 60 | 30 | 30 |
| Resto de años | 30 | El resto de créditos que le resten para finalizar | 30 | 30 |

| OTROS DATOS: | |
|--|---|
| Tipo de Enseñanza (<i>presencial, semipresencial, a distancia</i>): | Semipresencial |
| Normas de permanencia: | http://www.uca.es/secretaria/normativa/disposicion-es-generales/alumnos/reglamento-permanencia-uca |
| Lenguas en las que se imparte: | Castellano |
| | Inglés |

2. Justificación del Título Propuesto.

El Máster en Ingenierías del Transporte Marítimo debe habilitar, de acuerdo con el Real Decreto 973/2009, de 12 de junio (BOE, nº 159, de 2 de julio de 2009), modificado por Real Decreto 80/2014, de 7 de febrero (BOE nº 45, de 21 de febrero de 2014) por el que se establece la ordenación de las enseñanzas oficiales universitarias, para el ejercicio de las profesiones reguladas de Capitán de la Marina Mercante (Máster en su denominación inglesa del Convenio STCW), Jefe de Máquinas de la Marina Mercante (Chief Engineer en su denominación inglesa del Convenio STCW) y Oficial Radioelectrónica de Primera (First Radio Officer en su denominación inglesa del Convenio STCW). En la Universidad de Cádiz, este título de máster sustituirá a las titulaciones de segundo ciclo de Licenciado en Náutica y Transporte Marítimo, Licenciado en Máquinas Navales y Licenciado en Radioelectrónica Naval, actualmente en proceso de extinción, y que se han venido impartiendo en la Universidad de Cádiz desde el curso 2000/2001.

El curso 2010/2011 marca el comienzo de la adaptación de los estudios de Diplomado en Navegación Marítima, Diplomado en Máquinas Navales y Diplomado en Radioelectrónica Naval, al nuevo esquema del Espacio Europeo de Educación Superior, implantándose los Grados en Náutica y Transporte Marítimo, en Instalaciones Marítimas y en Ingeniería Radioelectrónica que, junto al presente Máster en Ingenierías del Transporte Marítimo, especialidad de Ingeniería Marina, Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo y Radioelectrónica sustituyen a los estudios previos para la formación en las titulaciones profesionales arriba citadas.

2.1. Interés académico, científico o profesional del mismo.

Dichos campos profesionales se inscriben dentro de una rama de la Ingeniería en la que se aplican principios matemáticos y físicos, y habilidades de gestión, para integrar las diferentes tecnologías marítimas. Requiere del conocimiento de conceptos sobre ingeniería mecánica, eléctrica, electrónica, sistemas y automática, materiales, instalaciones y su rediseño, gestión eficiente de la energía, medio ambiente, organización de empresas, dirección y gestión de proyectos. Este título de máster, unido a los títulos de grado correspondientes, permite que el alumnado consolide una sólida base de habilidades y conocimientos científico-tecnológicos en el ámbito marítimo. Estos profesionales estarán capacitados para incorporarse al mundo industrial, bien desarrollando el ejercicio libre de la profesión por cuenta propia, o bien como trabajadores por cuenta ajena en empresas marítimas o industriales del sector. A diferencia de otras profesiones técnicas de ámbito más específico, los Titulados Superiores de la Marina Mercante deben haber recibido una formación esencialmente multidisciplinar, que les permita abordar problemas de muy diversa naturaleza. Su base multidisciplinar permite a estos profesionales, así

formados, adaptarse a cualquier sector empresarial, encontrando la solución a los diferentes problemas que se plantean, tanto de orden tecnológico, como económico o de gestión.

El título de Máster en Ingenierías del Transporte Marítimo, especialidad de Ingeniería Marina, de Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo y de Ingeniería Radioelectrónica aquí presentado, además de completar la formación universitaria de los títulos de Grado, incluye todas las competencias necesarias para adquirir las atribuciones profesionales de Capitán de la Marina Mercante (Master en su denominación inglesa del Convenio STCW), Jefe de Máquinas (Chief Engineer en su denominación inglesa del Convenio STCW) y Oficial Radioelectrónica de Primera (First Radio Officer en su denominación inglesa del Convenio STCW), reguladas por el Real Decreto 973/2009, de 12 de junio (BOE, nº 159, de 2 de julio de 2009). Dichas atribuciones y las competencias exigidas se reconocen en el Código de Formación, titulación y guardia para la gentes de mar (Código de Formación) Resolución 2 de la Conferencia de las Partes en el Convenio Internacional sobre normas de formación, titulación y guardia de las gentes de mar (Convenio de Formación) 1978, Enmiendas de Manila 2010 (BOE nº 133/2012, de 4 de junio, Ministerio de Asuntos Exteriores).

2.2. Referentes externos a la universidad proponente que avalen la adecuación de la propuesta a criterios nacionales o internacionales para títulos de similares características académicas.

Las profesiones de Capitán de la Marina Mercante, Jefe de Máquinas de la Marina Mercante y Oficial Radioelectrónico de Primera de la Marina Mercante a las que da acceso el presente título es de ámbito internacional, por lo que la titulación propuesta está avalada por gran parte de los países marítimos del mundo, en cuyos centros de enseñanzas se imparten titulaciones similares. Entre las referencias más afines se citan las siguientes:

Jefe de Máquinas de la Marina Mercante: África, Egipto: ARAB College of Maritime Transport and Technology, <http://www.maritime.aast.edu/cms>. América del Norte, Estados Unidos: State University of New York Maritime College, www.sunTheCaliforniaMaritimeAcademy.com y www.maritime.edu; United States Merchant Marine Academy, www.usmma.edu. The California Maritime Academy, www.csum.edu. Massachusetts Maritime Academy, www.maritime.edu. Canada: Great Lakes International Marine Training Centre, <http://www.marinetraining.ca>. Asia, India: Indian Maritime University, <http://www.merical.ac.in>. Europa, Reino Unido: Warsash Maritime Academy, www.warsashmaritimeacademy.co.uk. Liverpool John Moores University, www.ljmu.ac.uk /Mechanical and Marine Engineering (BEng Hons). Escocia: Glasgow College of Nautical Studies, www.glasgow-nautical.ac.uk. Irlanda: Cork Institute of Technology, <http://www.cit.ie.uk>. Holanda: Maritime Institute Willem Barentsz; www.miwb.nl. Maritieme Academie (dependiente de De Hogeschool van Amsterdam), www.maritieme-academie.nl. "Shipping and Transport College" – (Neetherland Maritime University Róterdam), www.stc-nmu.eu. Bélgica "Antwerp Maritime Academy" perteneciente a la "Hogere Zeevaartschool Antwerpen", <http://www.hzs.be>. Portugal: Escola Náutica Infante D. Henrique, www.enautica.pt

Capitán de la Marina Mercante: Reino Unido: Warsash Maritime Academy: www.warsashmaritimeacademy.co.uk. Liverpool John Moores University: www.ljmu.ac.uk. Glasgow College of Nautical Studies: www.glasgow-nautical.ac.uk. Irlanda: Cork Institute of Technology: <http://www.cit.ie/>. Holanda: Maritime Institute Willem Barentsz: www.miwb.nl. Maritieme Academie (De Hogeschool van Amsterdam): www.maritieme-academie.nl. Neetherland Maritime University Róterdam: www.stc-nmu.eu. Bélgica: Hogere Zeevaartschool Antwerpen: <http://www.hzs.be/>. Portugal: Escola Náutica Infante D. Henrique: www.enautica.pt. Estados Unidos: State University of New York Maritime College: www.sunymaritime.edu. The California Maritime Academy: www.csum.edu. Massachusetts

Maritime Academy: www.maritime.edu

Egipto: ARAB College of Maritime Transport and Technology:
<http://www.maritime.aast.edu/cms>. Canadá: Great Lakes International Marine Training Centre:
<http://www.marinetraining.ca>. India: Indian Maritime University: <http://www.merical.ac.in/>

Oficial de Radioelectrónico de Primera: Austria: Vienna University of Technology. Institute of Communications and Radio-Frequency Engineering. Belarusian State: University of Informatics and Radioelectronics. Belarus. Bulgaria: Naval Academy. Varna. Naval Communications Officers. Canada: The Canadian Coast Guard College. Westmount, Nova Scotia. Marine Communications and Traffic Services Officers. Croacia: University of Dubrovnik. Electrical Engineering and Maritime Communication Technology. Estados Unidos de Norteamérica: Dartmouth. University of Massachusetts, University of New Orleans. South Tyneside College. Federación Rusa: Omsk. Institute Radioelectrónico, Service and Diagnosis. Moscú. Institute of Radio Engineering, Electronics and Automation (MIREA) Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics (TUSUR). Finlandia: Tampere University of Technology. Radio Frequency Electronics Engineering. Francia: Saint Malo. Ecole Nationale Supérieure de la Marine Marchande. Officiel Électrotechnique Gran Bretaña: Glasgow University. Telecommunication and Electronic Engineer. Lituania: Latvian Maritime Academy. Latvijas Jūras akadēmija. Engineer in ships' electrical automation. Moscow State Institute of Radioengineering, Electronics and Automation Noruega: Aalesund University Collage. Electrical and Automation Engineering. Polonia: Gdynia Maritime University. Electronics and Communication Systems Engineering. Portugal: Escola Superior Náutica Infante D. Enrique. Paço d'Arcos. Engenharia de Sistemas Eletrónicos Marítimos. Ucrania: Kharkiv National University of Radioelectronics.

2.3. Descripción de los procedimientos de consulta internos utilizados para la elaboración del plan de estudios.

El procedimiento para la elaboración de la propuesta de Máster en Ingenierías del Transporte en las especialidades de Ingeniería Marina, Náutica y Transporte Marítimo y Radioelectrónica es el siguiente:

- 1.- Elaboración de una propuesta para la impartición de los Másteres Oficiales en Ingeniería Marina; Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo; Ingeniería Radioelectrónica, consensuada con los Directores de los Departamentos de Ciencias y Técnicas de la Navegación y de Máquinas y Motores Térmicos, en aras de propiciar una estructura técnica específica para cada uno de los Másteres propuestos, dada su presencia significativa en los estudios propuestos.
- 2.- Presentación, debate y aprobación de la propuesta para la impartición de Másteres Oficiales en Ingeniería Marina; Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo; Ingeniería Radioelectrónica, por la Junta de Escuela (14-11-2011).
- 3.- Elaboración de las propuestas de Másteres Oficiales ha estado sujeta a los requisitos exigidos para el ejercicio, respectivamente, de la profesión de Jefe de Máquinas, Capitán y Oficial Radioelectrónica de 1ª de la Marina Mercante.
- 4.- Constitución de Comisiones de los Másteres, en el marco del Reglamento UCA/CG02/2012, de 30 de marzo de 2012, por el que se aprueban los criterios generales y el procedimiento para la definición del Mapa de Másteres de la Universidad de Cádiz y la reordenación de los títulos de másteres (10-12-2012).
- 5.- Atendiendo a las recomendaciones que realizó, la Comisión de Posgrado de la UCA, en relación con la propuesta presentada de tres Másteres, se procedió a presentar una sola

propuesta de título que englobará a los ya propuestos de Máster en Ingeniería Marina, Máster en Ingeniería Náutica y del Transporte Marítimo y Máster en Ingeniería Radioelectrónica. La nueva propuesta única se presenta bajo la denominación de Máster en Ingenierías del Transporte Marítimo y se indica que siempre que cumpliera los condicionamientos del Ministerio competente en relación con las profesiones reguladas a las que se vincula. (Acta Comisión Posgrado de 4-11-2013).

6.- Elaboración por las Comisiones de la nueva propuesta de plan de estudios del Máster de Ingenierías Marinas en las tres especialidades de Ingeniería Marina; Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo e Ingeniería Radioelectrónica,.

7.- Presentación y debate de la propuesta de plan de estudios del Máster en Ingenierías del Transporte Marítimo por la Junta de Escuela (19-12-2013).

8.- Unificación de las Comisiones de Másteres en Ingeniería Marina, Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo e Ingeniería Radioelectrónica, en una única Comisión de Máster en Ingenierías Marinas. Aprobación de agentes externos para su incorporación a la Comisión de D. Víctor Jiménez Fernández, Subdirector de la Marina Mercante; D. Juan González Alday Jefe de Máquinas y Project Manager LHD Landing Craft. Senior Surveyor. Lead Auditor. Además de contar, como asesor, con D. Ángel García Martínez, Coordinador de Seguridad e Inspección Marítima, Inspector, Auditor ISM&ISPS, Auditor Interno ISO 9001/2008.

9. Modificación de la propuesta del plan de estudios del Máster en Ingenierías del Transporte Marítimo para su adaptación a la normativa vigente (Real Decreto 80/2014).

10.- De conformidad con el artículo 9º del Reglamento UCA/CG02/2012, de 30 de marzo de 2012, por el que se aprueban los criterios generales y el procedimiento para la definición del Mapa de Másteres de la Universidad de Cádiz y la reordenación de los títulos de másteres (Aprobado por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 30 de marzo de 2012), una vez elaborada la propuesta de memoria y aprobada, de forma preliminar, por la Junta del Centro se procede a su exposición pública para recabar las alegaciones que pueda presentar cualquier interesado en el proyecto de memoria y en el título que se propone.

11. Informe individualizado de las alegaciones por parte de la Comisión del Master. Presentación, debate y aprobación de la memoria definitiva en la Junta de Escuela.

12. La propuesta aprobada por la Junta de Escuela es analizada y revisada posteriormente en el Vicerrectorado de Ordenación Académica, y aprobada por la Comisión de Posgrado, que emite un informe sobre su pertinencia y viabilidad, y es remitida al Consejo de Gobierno de la Universidad, que aprueba la propuesta definitiva que es enviada a verificación.

Las evidencias y documentos relacionados con los procedimientos de consulta están disponibles en las actas de la comisión que se conservan en la Secretaría del Centro.

2.4. Descripción de los procedimientos de consulta externos utilizados para la elaboración del plan de estudios

En el procedimiento de consulta externa se ha trabajado con la incorporación a la Comisión del Máster de expertos procedentes del sector profesional que con sus consejos y sus propias experiencias profesionales han permitido mejorar la redacción de la memoria. Estos expertos externos son:

D. Víctor Jiménez Fernández, Subdirector de la Marina Mercante.
D. Juan González Alday Jefe de Máquinas (Marine Chief Engineer) y Project Manager LHD Landing Craft. Senior Surveyor. Lead Auditor. International Register of certified Auditors UCAS, ISM, ISPA, ISO 9001, ISO 14001 and ISO 5001, as Leader Assesor

Además se ha contado con el asesoramiento del profesor asociado D. Ángel María García Martínez, Titulado académico en la Licenciatura en Marina Civil, Título profesional Capitán de la Marina Mercante. Coordinador de Seguridad e Inspección Marítima de la Dirección General de la Marina Mercante (Ministerio de Fomento), Inspector del Estado de Bandera, Inspector Acreditado del Estado Rector del Puerto, Auditor ISM&ISPS; Auditor Interno ISO 9001:2008, Coordinador Local de Calidad en Formación Marítima.

3. Objetivos y Competencias.

3.1. Objetivos generales del título.

Por tratarse de un Plan de Estudios conducente a titulaciones que habilitan para el ejercicio de las profesiones de Capitán de la Marina Mercante, Jefe de Máquinas de la Marina Mercante y Oficial Radioelectrónica de Primera de la Marina mercante, el objetivo se centra en garantizar la adquisición de competencias necesarias para ejercer las correspondiente profesiones, de conformidad con la normativa aplicable, por las que se establecen las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos que habiliten para el ejercicio de las distintas profesiones reguladas.

Este plan de estudios se ha diseñado teniendo en cuenta que cualquier actividad profesional debe realizarse, tal y como establece el artículo 3.5 del Real Decreto 1393/2007 para la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, y que en el punto 3 del Anexo I recogen los descriptores de Dublín, de acuerdo con los siguientes principios generales:

- ☐ Respetar los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres
- ☐ Promover y respetar los Derechos Humanos y los principios de accesibilidad universal y diseño para todos de conformidad con lo dispuesto en la disposición final décima de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de Igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad
- ☐ Respetar los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos

El Plan de Estudios propuesto garantiza la adquisición de las competencias recogidas en el RD 973/2009 de 12 de junio, modificado por Real Decreto 80/2014, de 7 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones de Capitán de la Marina Mercante, Jefe de Máquinas de la Marina Mercante y Oficial de Radioelectrónica de Primera de la Marina Mercante.

3.2. Competencias básicas.

Las competencias básicas son las contenidas en el apartado 3.3 del Anexo I del Real Decreto 861/2010, de 3 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, y que

corresponden a los 5 Descriptores de Dublín, referencia dentro del EEES para la definición de los ciclos universitarios.

| CÓDIGO | COMPETENCIA BÁSICA |
|--------|---|
| CB01 | Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. |
| CB02 | Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio. |
| CB03 | Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. |
| CB04 | Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. |
| CB05 | Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida auto dirigido o autónomo. |

3.3. Competencias generales.

Las competencias generales son las competencias orientadas hacia las profesiones para las que habilita este título, y que se exponen en la tabla siguiente.

| CÓDIGO | COMPETENCIA GENERAL |
|--------|---|
| CG01 | Capacidad para redactar, interpretar y aplicar especificaciones técnicas y legales que cumplan con lo establecido en los reglamentos y normas de obligado cumplimiento en el ámbito marítimo y las actividades portuarias. |
| CG02 | Capacidad para gestionar, dirigir y coordinar inspecciones de seguridad y protección en los buques, proponiendo soluciones técnicas a los problemas detectados. |
| CG03 | Capacidad para organizar y dirigir grupos de trabajo multidisciplinares en un entorno multilingüe, y de generar informes para la transmisión de conocimientos y resultados. |
| CG04 | Conocimientos en materias fundamentales y tecnológicas, que le capaciten para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, así como que le doten de una gran versatilidad para su adaptación a nuevas situaciones. |
| CG05 | Capacidad para la gestión, dirección, control, organización y planificación de industrias o explotaciones relacionadas con las actividades de la náutica y el transporte marítimo. |
| CG06 | Capacidad para gestionar y controlar los procesos de operación, mantenimiento e inspección de las instalaciones marítimas en el ámbito de su especialidad. |
| CG07 | Conocimientos para la realización de diseños, reformas, inspecciones, mediciones, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planos de labores y certificaciones en las instalaciones del ámbito de su especialidad. |
| CG08 | Capacidad para realizar tareas de investigación, desarrollo e innovación en el ámbito de su especialidad. |

| | |
|------|--|
| CG09 | Conocimientos para realizar auditorías de gestión de la calidad, seguridad y protección del medio ambiente aplicada al sector marítimo. |
| CG10 | Capacidad de analizar y valorar el impacto social y ambiental de las soluciones técnicas, así como la prevención de riesgos laborales en el ámbito de su especialidad. |

Fuente: Elaboración propia

3.4. Competencias específicas.

Las competencias específicas del título de Máster vienen distribuidas en tres grupos vinculados a los títulos profesionales de Capitán de la Marina Mercante, Jefe de Máquinas de la Marina Mercante y Oficial de Radioelectrónica de Primera de la Marina Mercante.

Las competencias específicas se exponen en las siguientes tablas:

3.4.1. Competencias de la Especialidad INGENIERÍA MARINA

| CÓDIGO | COMPETENCIA ESPECÍFICA |
|--------------|---|
| CEM01 | Gestión del funcionamiento de la maquinaria de la instalación de propulsión. |
| CEM02 | Funcionamiento, vigilancia y evaluación del rendimiento y mantenimiento de la seguridad de la instalación de propulsión y la maquinaria auxiliar. |
| CEM03 | Gestionar las operaciones de combustible, lubricación y lastre. |
| CEM04 | Gestionar el funcionamiento del equipo de control eléctrico y electrónico. |
| CEM5 | Gestionar la localización y corrección de fallos del equipo de control eléctrico y electrónico para ponerlo en condiciones de funcionamiento. |
| CEM06 | Gestionar procedimientos seguros de mantenimiento y reparaciones. |
| CEM07 | Detectar y definir la causa de los defectos de funcionamiento de las máquinas y repararlas. |
| CEM08 | Capacidad para concebir y desarrollar soluciones técnicas, económicas y medioambientales adecuadas a las necesidades de las instalaciones energéticas, de propulsión y auxiliares marinas. |
| CEM09 | Capacidad para gestionar, optimizar y controlar los procesos de operación, reparación, rediseño, conversión, mantenimiento e inspección de las instalaciones anteriores. |
| CEM10 | Capacidad de integración de sistemas marítimos complejos y de traducción en soluciones viables. |
| CEM11 | Conocimientos para el análisis e interpretación de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planos de labores en el ámbito de su especialidad. |
| CEM12 | Capacidad para rediseño y modificación de equipos e instalaciones energéticas y de seguridad marinas, dentro del ámbito de su especialidad, es decir, operación, mantenimiento y explotación. |
| CEM13 | Capacidad para realizar tareas de investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos de la ingeniería marina. |
| CEM14 | Capacidad para realizar auditorías energéticas y medioambientales. |

Fuente: Elaboración propia

3.4.2. Competencias de la Especialidad INGENIERÍA NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO

| CÓDIGO | COMPETENCIA ESPECÍFICA |
|--------------|--|
| CEN01 | Capacidad para el ejercicio del mando en buques civiles sin ningún tipo de limitación. |
| CEN02 | Capacidad para gestionar, dirigir y coordinar el análisis de las situaciones, cálculo de variables y parámetros específicos de la Navegación, la maniobra y del Transporte Marítimo. |
| CEN03 | Capacidad para gestionar, dirigir y coordinar las tareas de la conservación y mantenimiento de los elementos de cubierta y espacios de carga y estructura del buque. |
| CEN04 | Capacidad para mantener la navegabilidad del buque en todo tipo de circunstancias y condiciones. |
| CEN05 | Capacidad para el proyecto e instalación de equipos náuticos y de seguridad del buque e instalaciones marinas, dentro del ámbito de su especialidad, es decir, operación y explotación. |
| CEN06 | Capacidad para ejercer el practicaaje portuario y el remolque marítimo. |
| CEN07 | Capacidad de gestionar y conocimiento del transporte marítimo internacional, los mercados de fletes, la construcción y reparación, así como sus aspectos legales y económicos, la contratación y sus especificaciones. |
| CEN08 | Conocimientos de economía de la gestión de las empresas del sector marítimo, el negocio marítimo y la logística asociada. |
| CEN09 | Capacidad de gestión de actividades portuarias. |
| CEN10 | Capacidad para gestionar, planificar y coordinar la seguridad del buque y la protección de las personas a bordo. |

Fuente: Elaboración propia

3.4.3. Competencias de la Especialidad INGENIERÍA RADIOELECTRÓNICA

| CÓDIGO | COMPETENCIA ESPECÍFICA |
|--------------|---|
| CER01 | Conocimientos y capacidad para dirigir, planificar y supervisar la instalación y el mantenimiento de sistemas eléctricos y electrónicos de acuerdo con el Convenio STCW. |
| CER02 | Conocimientos y capacidad para dirigir, planificar y supervisar la instalación y el mantenimiento de redes y sistemas telemáticos de acuerdo con el Convenio STCW. |
| CER03 | Capacidad para dirigir, planificar y supervisar la instalación y el mantenimiento de las estaciones radiocosteras y de centros de control de tráfico y de salvamento. |
| CER04 | Conocimientos y capacidad para calcular, diseñar y proyectar, de acuerdo con el Convenio STCW, sistemas de radiocomunicaciones y de posicionamiento. |
| CER05 | Capacidad para dirigir, planificar y supervisar la instalación y el mantenimiento de las consolas del SMSSM, de las instalaciones y sistemas de radiocomunicaciones y de posicionamiento, conforme al STCW. |
| CER06 | Conocimientos y capacidad para proyectar, calcular, diseñar, dirigir, planificar y supervisar la instalación y el mantenimiento de los sistemas de video vigilancia. |
| CER07 | Conocimientos y capacidad para dirigir, planificar y realizar auditorías de los sistemas automáticos de registro. |
| CER08 | Conocimientos y capacidad para la gestión técnica y económica de la instalación y del mantenimiento de sistemas automáticos y de control de acuerdo con el Convenio STCW. |
| CER09 | Capacidad para creación y gestión de empresas de bases tecnológica. |

Fuente: Elaboración propia

3.4.4. Competencias del Trabajo Fin de Máster

| CÓDIGO | COMPETENCIA ESPECÍFICA |
|-------------|---|
| CE01 | Elaboración, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de naturaleza profesional en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas. |

Fuente: Elaboración propia

3.5. Competencias transversales (en su caso).

Las competencias transversales son aquellas, comunes a la mayoría de las profesiones, que se relacionan con la puesta en práctica integrada de aptitudes, rasgos de personalidad, conocimientos y valores adquiridos.

| CÓDIGO | COMPETENCIA TRANSVERSAL |
|--------|---|
| CT01 | Trabajar en equipo fomentando el desarrollo de habilidades en las relaciones humanas. |
| CT02 | Utilizar herramientas y programas informáticos para el tratamiento y difusión de los resultados procedentes de la investigación científica y/o tecnológica. |
| CT03 | Elaborar y escribir informes y otros documentos de carácter científico y técnico. |
| CT04 | Comunicar conceptos científicos y técnicos utilizando los medios audiovisuales más habituales, desarrollando las habilidades de comunicación oral. |
| CT05 | Compromiso ético en el marco del desarrollo sostenible |
| CT06 | Desarrollar las capacidades de organización y planificación enfocadas a la mejora de la empleabilidad y el espíritu emprendedor. |

Fuente: Elaboración propia

3.6. Relación entre las competencias y las asignaturas o materias.

| MÓDULO: COMÚN Y TRABAJO FIN DE MÁSTER | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--|-------------------------------------|---------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------|
| COMPETENCIAS | RELACIÓN ENTRE LAS COMPETENCIAS Y LAS ASIGNATURAS O MATERIAS | | | | | | | |
| | Administración Marítima | Convenios Internacionales Marítimos | Inspección Marítima | Plan Eficiencia Energética a Bordo | Ingeniería del Transporte y Logística | Trabajo en Equipo y Liderazgo | Metodología de la Investigación | Proyecto Fin Máster |
| CB01 | X | X | X | X | X | X | X | |
| CB02 | X | X | X | X | X | X | X | |
| CB03 | X | X | X | X | X | X | X | |
| CB04 | X | X | X | X | X | X | X | |
| CB05 | X | X | X | X | X | X | X | |
| CG01 | X | X | X | X | X | | | |
| CG02 | X | X | X | | | | | |
| CG03 | X | X | X | | | | | |
| CG04 | | | X | X | X | X | X | |
| CG05 | | X | X | x | X | | | |
| CG06 | | | X | x | X | | | |
| CG07 | | | X | X | X | | X | |
| CG08 | X | X | x | | | | X | |
| CG09 | X | X | X | | X | | | |
| CG10 | | X | X | X | X | | | |
| CT01 | x | x | x | | X | X | | |
| CT02 | X | | x | | X | | | |
| CT03 | x | x | x | | X | | | |
| CT04 | x | x | x | | | X | | |
| CT05 | | x | x | | | | | |
| CT06 | | | x | | | X | | |
| CE01 | | | | | | | | X |

Fuente: Elaboración propia

| MÓDULO: ESPECIALIDAD INGENIERÍA MARINA | | | | | | | | | |
|--|--|--------------|----------------|----------------------|---------------------------------------|---------------------|----------------------------------|------------|------------------------------------|
| COMPETENCIAS | RELACIÓN ENTRE LAS COMPETENCIAS Y LAS ASIGNATURAS O MATERIAS | | | | | | | | |
| | Mantenimiento y Metodología de Proyectos | Motores C.I. | Turbinas Vapor | Técnicas energéticas | Inglés Técnico para Ingeniería Marina | Sistemas Auxiliares | Conducción de Cámara de Máquinas | Automática | Sistemas Eléctricos y Electrónicos |
| CB01 | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| CB02 | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| CB03 | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| CB04 | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| CB05 | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| CG01 | X | | | X | | | | | |
| CG02 | X | | | | | | | | |
| CG03 | | | | | X | | | | |
| CG04 | X | X | X | X | | X | X | X | X |
| CG05 | X | | | | | | | | |
| CG06 | X | X | X | X | | X | X | X | X |
| CG07 | X | X | X | X | | X | X | X | X |
| CG08 | | | | | | | | | |
| CG09 | | | | X | | | | | |
| CG10 | X | X | X | X | | X | | X | X |
| CEM01 | X | X | X | X | | X | X | X | X |
| CEM02 | | X | X | X | | X | X | | |
| CEM03 | | | | | | X | X | | |
| CEM04 | | | | | | | | | X |
| CEM05 | | | | | | | | | X |
| CEM06 | X | | | | | | | | |
| CEM07 | X | X | X | X | | X | X | X | X |
| CEM08 | | | | X | | X | | | |
| CEM09 | X | X | X | X | | X | X | X | X |
| CEM10 | | | | | | | X | | |
| CEM11 | X | X | X | X | | X | X | X | X |
| CEM12 | X | X | X | X | | X | X | X | X |
| CEM13 | X | X | X | X | | X | X | X | X |
| CEM14 | | | | X | | | | | |

Fuente: Elaboración propia

| MÓDULO: ESPECIALIDAD INGENIERÍA NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO | | | | | | | | | | |
|---|--|--|-----------------------------|--|---|----------------------------------|--|--|--|-----------------------------------|
| COMPETENCIAS | RELACIÓN ENTRE LAS COMPETENCIAS Y LAS ASIGNATURAS O MATERIAS | | | | | | | | | |
| | Derecho Marítimo | Gestión del Negocio Marítimo Portuario | Inglés Marítimo y Comercial | Sistemas Integrados de Gestión y Análisis de Riesgos | Economía del Transporte Marítimo y del Sector Portuario | Gestión de Fletamentos Marítimos | Gestión de la Planificación y Control de la Navegación | Gestión de la Seguridad en Buques y Empresas Marítimas | Gestión de la Estiba y Control del Buque | Gestión de Proyectos Embarcadores |
| CB01 | X | | X | X | X | | X | X | X | |
| CB02 | X | | X | X | X | | X | X | X | X |
| CB03 | X | X | X | | X | X | X | X | X | X |
| CB04 | X | | X | | X | | X | X | X | |
| CB05 | X | x | X | X | X | X | X | X | X | X |
| CG01 | X | X | | | | X | | x | | |
| CG02 | X | | | X | | | | X | | |
| CG03 | X | | X | | | | | X | | |
| CG04 | | | | | | | X | X | X | |
| CG05 | X | X | | | X | X | X | | X | X |
| CG06 | | | | | | | X | X | X | |
| CG07 | | | | | | | X | X | X | |
| CG08 | X | x | | | X | | | x | | |
| CG09 | X | | | X | | | | X | X | |
| CG10 | X | | | X | | | X | | X | |
| CEN01 | X | | | | | | X | X | X | |
| CEN02 | | | | | | | X | X | X | |
| CEN03 | | | | | | | X | X | X | |
| CEN04 | X | | | | | | X | | X | |
| CEN05 | | | | | | | X | X | | |
| CEN06 | X | x | | | | | X | x | X | |
| CEN07 | X | x | | | X | X | | | | |
| CEN08 | | | | | X | | | | | X |
| CEN09 | X | X | | | X | | | | X | |
| CEN10 | X | | | X | | | X | X | X | |
| CT01 | X | x | | | X | | | x | | |
| CT02 | X | x | | | X | | | x | | |
| CT03 | X | x | | X | X | | | x | | |
| CT04 | X | x | | | X | | | x | | |
| CT05 | X | x | | | | | | x | | |
| CT06 | X | x | | | | | | | | X |

Fuente: Elaboración propia

| MÓDULO: ESPECIALIDAD INGENIERÍA RADIOELECTRÓNICA | | | | | | | |
|--|--|------------------------------------|--|-------------------------|---|--|---------------------------------|
| RELACIÓN ENTRE LAS COMPETENCIAS Y LAS ASIGNATURAS O MATERIAS | | | | | | | |
| Competencias | Ingeniería de los sistemas de ayudas para la navegación | Sistemas Telemáticos y Redes | Ingeniería de los sistemas de comunicaciones | Automática y control | Proyectos de Innovación Tecnológica | Gestión de Instalaciones Radioeléctricas | Empresas de Base Tecnológica |
| CB01 | X | X | x | X | X | X | X |
| CB02 | X | X | X | X | X | X | X |
| CB03 | X | X | X | X | X | X | X |
| CB04 | X | X | X | X | X | X | X |
| CB05 | X | X | X | X | X | X | X |
| CG01 | X | X | X | X | X | X | X |
| CG02 | X | X | X | X | X | X | X |
| CG03 | X | | | | | X | |
| CG04 | X | X | X | X | X | X | X |
| CG05 | X | X | X | X | X | X | X |
| CG06 | X | X | X | X | X | X | X |
| CG07 | X | X | X | X | X | X | X |
| CG08 | X | | | | | X | |
| CG09 | X | | | | | X | |
| CG10 | X | X | X | X | X | X | X |
| CER01 | X | | | X | | X | |
| CER02 | | X | X | | | | |
| CER03 | | | X | | | X | |
| CER04 | X | | X | | | X | |
| CER05 | X | | X | | | X | |
| CER06 | | X | | | | | |
| CER07 | | | | | | X | |
| CER08 | | | | X | | | |
| CER09 | | | | | X | | X |
| CET01 | | | | | X | | |
| CET02 | | | | X | | | |
| CET03 | | | | x | X | | |
| CET04 | | | | | X | | |
| CET05 | | | | | | | |
| CET06 | | | | | X | | X |

Fuente: Elaboración propia

4. Acceso y Admisión de Estudiantes.

4.1. Sistemas de Información previo a la matriculación y procedimientos de acogida accesibles y orientación a los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la universidad y a la titulación.

El sistema de información a los potenciales estudiantes sobre las características de la titulación, los criterios de acceso y sobre el proceso de matriculación se realizará por la Universidad a través de las vías habituales y dentro de la oferta de estudios oficiales de Máster: Campus virtual, consejos de estudiantes, carteles, medios de comunicación, jornadas de puertas abiertas, charlas en los centros universitarios, etc. Particularmente, también, ha de hacerse mención al portal creado desde el Distrito Único Andaluz (DUA) donde se centraliza dicha información para toda la Comunidad Autónoma Andaluza, así como el propio proceso de preinscripción telemática del alumnado (<http://www.juntadeandalucia.es/innovacioncienciayempresa/sguit/>).

En dicha página web se incluyen aspectos como el calendario de preinscripción y matriculación, el catálogo de máster de la universidad, y los criterios y requisitos de acceso correspondientes a cada uno.

Además, dentro de la web de la Oficina de Posgrado (https://posgrado.uca.es/web/oferta_masteres.php?curso=2013/14), los interesados pueden encontrar información sobre el Máster, así como datos y enlaces en torno a precios, procedimientos y cuestiones administrativas de interés para el alumnado.

Finalmente, la Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica ofrece en su propia web toda la información vinculada a la presente titulación.

4.2. Requisitos de Acceso y Criterios de Admisión.

a) Requisitos de acceso.

Podrán acceder a las enseñanzas oficiales de Máster, con carácter general, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, y lo establecido en el artículo Único del Real Decreto 861/2010, quienes reúnan los siguientes requisitos:

- Estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior perteneciente a otro Estado integrante del Espacio Europeo de Educación Superior que faculte en el mismo para el acceso a enseñanzas de máster.
- Asimismo, podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado. El acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo de que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de Máster.

Para acceder a las enseñanzas oficiales del Máster en Ingenierías del Transporte Marítimo se han

utilizado, para el diseño y elaboración del plan de estudios, los títulos universitarios oficiales de Grado en Náutica y Transporte Marítimo, en Instalaciones Marítimas e Ingeniería Radioelectrónica. Por tanto estos títulos se considerarán como los títulos de referencia del Máster.

- Igualmente, podrán acceder a este Máster quienes estén en posesión de cualquier otro título de grado sin perjuicio de que en este caso se establezcan los complementos de formación previa que se estimen necesarios.

Los apartados anteriores se entenderán, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 17.2, "la Universidad incluirá los procedimientos y requisitos de admisión en el plan de estudios, entre los que podrán figurar requisitos de formación previa específica" y en la disposición adicional cuarta del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, donde se determina que los títulos universitarios oficiales obtenidos conforme a planes de estudios anteriores mantendrán todos sus efectos académicos y, en su caso, profesionales.

- Asimismo se permitirá el acceso al Máster a los titulados profesionales superiores de la Marina Mercante y a los títulos académicos de: Diplomado en Máquinas Navales, Diplomado en Navegación Marítima, Diplomado en Radioelectrónica Naval.

b) Criterios de admisión.

La admisión de estudiantes a las enseñanzas de máster, según lo dispuesto en el artículo 17 del Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010, se llevará a cabo conforme a los requisitos específicos y criterios de valoración de méritos que, en su caso, sean propios del título de Máster Universitario o establezca la universidad.

En la Universidad de Cádiz la competencia para el establecimiento de los requisitos específicos de admisión de cada Máster corresponde a la Comisión Académica del mismo. De igual forma, será el órgano encargado de la revisión y publicación, cada curso académico, de los criterios específicos de admisión.

El sistema de transferencia y reconocimiento de créditos se realiza, con carácter general, por la UCA según lo establecido en el Real Decreto 1393/2007 del 29 de octubre sobre organización de las Enseñanzas Universitarias Oficiales, la Ley Orgánica 4/2007 de 12 de abril de Universidades y las regulaciones que desarrolle el Gobierno sobre las leyes anteriores.

El procedimiento de reconocimiento y transferencia de créditos que está previsto por la UCA para titulaciones adaptadas al EEES, está disponible en: <http://www.uca.es/atencionalumnado/portal.do?TR=A&IDR=1&identificador=1722>

En el caso de que el número de plazas disponibles sea inferior al número de preinscritos, se establece, en relación con las titulaciones de los aspirantes, los siguientes criterios de valoración:

- Expediente académico.
- Correspondencia de las competencias de la titulación de acceso del estudiante con las competencias del presente máster, valorando la adecuación de los contenidos del currículum académico (a partir del estudio de los planes de estudio cursados) a las competencias a adquirir en el Máster. Esta valoración será realizada por la Comisión Académica del Máster.
- Curriculum Vitae, valorando la experiencia laboral y de otros estudios adicionales que pueda tener el estudiante y, en particular, los conocimientos de idiomas. Esta valoración será realizada por la Comisión Académica del Máster.

- Ordenados los estudiantes que solicitan la admisión con arreglo a los criterios de valoración antedichos, serán admitidos tantos solicitantes como plazas se oferten, por estricto orden de prelación. En caso de que se produzcan renunciaciones, podrán optar a la admisión los solicitantes no seleccionados en primera instancia, otra vez de acuerdo a su orden de méritos.

Para la selección, se seguirán los principios de objetividad, imparcialidad, mérito y capacidad, y se tendrán en cuenta los siguientes criterios y ponderaciones:

| CRITERIO | PONDERACIÓN |
|---|-------------|
| Expediente académico | 35% |
| Experiencia profesional | 35% |
| Valoración de la entrevista personal | 15% |
| Otros méritos (conocimiento de idiomas, estancias en el extranjero, aportaciones científicas u otra formación afín a los contenidos del Máster) | 15% |

Fuente: Elaboración propia

En cualquier caso, los requisitos de acceso serán siempre coherentes con lo establecido en el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007.

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

Los estudiantes matriculados en el Máster recibirán la información y orientación necesarias para alcanzar los objetivos previstos en el desarrollo del mismo.

La primera información la recibirán a través de una guía anual del Máster, sobre distribución de créditos, profesorado de las diferentes materias, horarios de clase y tutorías del profesorado, etc. Para garantizar que esta información llegue a los alumnos de una manera óptima se ofrece una jornada de acogida que se complementa, a lo largo del curso, en especial, a través del Plan de Acción Tutorial específico de la universidad.

Teniendo en consideración las distintas especialidades del Máster se realizarán diversos seminarios de orientación y asesoramiento a los alumnos con la finalidad de analizar el desarrollo del Máster y establecer la necesaria coordinación entre materias comunes y específicas.

Además se adoptarán las siguientes medidas de apoyo:

- Asignación de un horario de atención para dudas, informaciones o cuantas cuestiones puedan surgir en el desarrollo del Máster.
- Asignación de coordinadores/tutores del módulo básico y de las especialidades.
- Elección de un representante del alumnado que facilite el contacto directo con el equipo directivo del Máster

A lo largo del Máster los estudiantes contarán con la ayuda de la página Web del Máster y con la

Plataforma de Enseñanza Virtual como vías de apoyo, orientación a su formación y canal de comunicación directo con su tutor y sus profesores del Máster. Así mismo serán informados periódicamente sobre novedades y aspectos relacionados con el desarrollo del Máster, mediante un sistema de circulares vía correo electrónico y la plataforma del Campus Virtual de la UCA.

4.4. Sistema de transferencia y reconocimiento de créditos.

De acuerdo con el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, que modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales en España, podrán ser objeto de reconocimiento de créditos:

- a) los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros Títulos.
- b) la experiencia laboral y profesional acreditada.

En ambos casos las competencias adquiridas en la materia/experiencia a reconocer deben de estar relacionadas con las competencias inherentes al Máster en Ingenierías del Transporte Marítimo. El número de créditos que sean objeto de reconocimiento en este máster por experiencia profesional o enseñanzas superiores no oficiales no podrá ser superior a 13 créditos (15% del total de créditos del Máster).

- En ningún caso se podrá reconocer el Trabajo de Fin de Máster.
- Las solicitudes de reconocimiento de créditos serán atendidas de acuerdo con la normativa de la Universidad de Cádiz.

5. Planificación de las enseñanzas.

La estructura del plan de estudios se ha elaborado teniendo en cuenta, entre otros, el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

5.1. Estructura general del plan de estudios.

Las materias del Plan de Estudios están organizadas de tal forma que se garantice la adquisición de las competencias generales y específicas de cada una de las especialidades de Ingeniería Marina, Náutica y Transporte Marítimo y Radioelectrónica

En las tablas siguientes se detalla el número de créditos mínimos y el número de créditos que tiene el plan de estudios propuesto (créditos obligatorios).

| PLAN ESTUDIOS ESPECIALIDAD INGENIERÍA MARINA | | |
|---|-------------|------------------------------|
| MÓDULO/MATERIAS (créditos obligatorios) | ECTS mínimo | ECTS plan estudios propuesto |
| Formación investigadora | 6 | 6 |
| Formación Tecnología Instalaciones Marinas | 18 | 20 |
| Ingeniería de Gestión y mantenimiento de Industrias | 34 | 42 |
| Gestión de Empresas Marítimas y Administración Marítima | 12 | 13 |
| Trabajo Fin de Máster | 6-20 | 9 |

Fuente: Elaboración propia

| PLAN ESTUDIOS ESPECIALIDAD INGENIERÍA NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO | | |
|---|-------------|------------------------------|
| MÓDULO/MATERIAS (créditos obligatorios) | ECTS mínimo | ECTS plan estudios propuesto |
| Formación investigadora | 6 | 6 |
| Formación Tecnología Náutica | 24 | 41 |
| Formación en Gestión | 30 | 34 |
| | | |
| Trabajo Fin de Máster | 6-20 | 9 |

Fuente: Elaboración propia

| PLAN ESTUDIOS ESPECIALIDAD INGENIERÍA RADIOELECTRÓNICA | | |
|--|-------------|------------------------------|
| MÓDULO/MATERIAS (créditos obligatorios) | ECTS mínimo | ECTS plan estudios propuesto |
| Formación investigadora | 6 | 6 |
| Formación de Sistemas | 24 | 31 |
| Formación en Gestión | 30 | 44 |
| | | |
| Trabajo Fin de Máster | 6-20 | 9 |

Fuente: Elaboración propia

El Plan de Estudios del Máster propuesto tiene una carga lectiva de **90 créditos ECTS**, para realizar en tres semestres distribuidos en 2 cursos académicos. Se estructuran en dos módulos: Módulo Común y Materias Específicas. El Módulo Común se estructura en 7 materias obligatorias con un total de 25 ECTS; y las Materias Específicas se estructuran, según las distintas especialidades, con un total de 56 créditos ECTS. La especialidad de Ingeniería Marina se estructura en 9 materias obligatorias; la especialidad de Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo en 10 materias obligatorias y la especialidad de Ingeniería Radioelectrónica en 7 materias obligatorias. Por último, el Trabajo Fin de Máster, también con carácter obligatorio, tiene una asignación total de 9 ECTS.

- Distribución del plan de estudios en créditos ECTS por tipo de materia:
Comunes y Específicas

| DISTRIBUCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS EN CRÉDITOS ECTS POR MATERIA | |
|---|----|
| Créditos totales: | 90 |
| Número de créditos Comunes: | 25 |
| Número de créditos Específicos: | 56 |
| Número de créditos Trabajo Fin de Máster: | 9 |

Fuente: Elaboración propia

En las siguientes tablas se establece la planificación del plan de estudios del Máster a través de la distribución de créditos en el módulo común y en cada una de las materias de las tres especialidades.

| PLAN DE ESTUDIOS MÓDULO COMÚN DISTRIBUCIÓN DE MATERIAS POR CRÉDITOS ECTS | |
|---|-------------------------|
| Materia | Créditos totales |
| Administración Marítima | 3 |
| Convenios Internacionales Marítimos | 3 |
| Inspección Marítima | 7 |
| Plan de Eficiente Energética a Bordo | 3 |
| Ingeniería del Transporte y la Logística | 3 |
| Trabajo en Equipo y Liderazgo | 3 |
| Metodología de la Investigación | 3 |
| | Total: 25 |

Fuente: Elaboración propia

| PLAN DE ESTUDIOS ESPECIALIDAD DE INGENIERÍA MARINA DISTRIBUCIÓN DE MATERIAS POR CRÉDITOS ECTS | |
|--|-------------------------|
| Materia | Créditos totales |
| Mantenimiento y Metodología de Proyectos | 9 |
| Motores de Combustión Interna | 6 |
| Turbinas de Vapor | 4 |
| Técnicas Energéticas | 6 |
| Inglés Técnico para Ingeniería Marina | 4 |
| Sistemas Auxiliares | 9 |
| Conducción de Cámara de Máquinas | 6 |
| Automática | 6 |
| Sistemas Eléctricos y Electrónicos | 6 |
| | Total: 56 |

Fuente: Elaboración propia

| PLAN DE ESTUDIOS ESPECIALIDAD DE INGENIERÍA NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO DISTRIBUCIÓN DE MATERIAS POR CRÉDITOS ECTS | |
|---|-------------------------|
| Materia | Créditos totales |
| Derecho Marítimo | 6 |
| Gestión del Negocio Marítimo Portuario | 6 |
| Inglés Marítimo y Comercial | 6 |
| Sistemas Integrados de Gestión y Análisis del Riesgo | 5 |
| Economía del Transporte y del Sector Portuario | 5 |
| Gestión de Fletamentos Marítimos | 4 |
| Gestión de la Planificación y Control de la Navegación | 6 |
| Gestión de la Seguridad en Buques y Empresas Marítimas | 6 |
| Gestión de la Estiba y Control del Buque | 6 |
| Gestión de Proyectos Emprendedores | 6 |
| | Total: 56 |

Fuente: Elaboración Propia

| PLAN DE ESTUDIOS ESPECIALIDAD DE INGENIERÍA RADIOELECTRÓNICA DISTRIBUCIÓN DE MATERIAS POR CRÉDITOS ECTS | |
|--|-------------------------|
| Materia | Créditos totales |
| Ingeniería de los Sistemas de Ayudas a la Navegación | 12 |
| Sistemas Telemáticos y Redes | 6 |
| Ingeniería de los Sistemas de Comunicaciones Automática y Control | 12 |
| Proyectos de Innovación Tecnológica | 9 |
| Gestión de Instalaciones Radioelectrónicas | 5 |
| Empresas de Base Tecnológica | 9 |
| | 3 |
| | Total: 56 |

Fuente: Elaboración propia

5.2. Descripción y justificación académica del plan de estudios.

El Máster se organiza bajo la estructura de módulos y materias distribuidos en tres semestres. La propuesta es coherente con los objetivos generales y garantiza la adquisición de las competencias del título. En las Tablas siguientes se presenta el Plan de Estudios propuesto, con la distribución temporal de las materias y el número de ECTS de cada una de ellas. Los tres semestres están equiparados en cuanto a carga docente, correspondiendo, como media, 30 ECTS a cada uno de ellos.

| MÓDULO COMÚN | | | | |
|---|--|----------|-------|----------|
| DISTRIBUCIÓN DE MATERIAS OBLIGATORIAS POR SEMESTRES | | | | |
| CRÉDITOS ECTS | MATERIA | CRÉDITOS | CURSO | SEMESTRE |
| 25 | Administración Marítima | 3 | 1º | 1º |
| | Convenios Internacionales Marítimos | 3 | 1º | 1º |
| | Inspección Marítima | 7 | 1º | 1º |
| | Plan de Eficiencia Energética a Bordo | 3 | 1º | 1º |
| | Ingeniería del Transporte y la Logística | 3 | 1º | 1º |
| | Trabajo en Equipo y Liderazgo (STCW) | 3 | 1º | 1º |
| | Metodología de la Investigación | 3 | 1º | 1º |
| | | | | |
| | | | | |

Fuente: Elaboración propia

| MÓDULO ESPECIALIDAD INGENIERÍA MARINA | | | | |
|---|--|----------|-------|----------|
| DISTRIBUCIÓN DE MATERIAS OBLIGATORIAS POR SEMESTRES | | | | |
| CRÉDITOS ECTS | MATERIA | CRÉDITOS | CURSO | SEMESTRE |
| 56 | Mantenimiento y Metodología de Proyectos | 9 | 1º | 2º |
| | Motores de C. I. | 6 | 1º | 2º |
| | Turbinas de Vapor | 4 | 1º | 2º |
| | Técnicas Energéticas | 6 | 1º | 2º |
| | Inglés Técnico para Ingeniería Marina | 4 | 1º | 2º |
| | Sistemas Auxiliares | 9 | 2º | 3º |
| | Conducción de Cámara de Máquinas | 6 | 2º | 3º |
| | Automática | 6 | 2º | 3º |
| | Sistemas Eléctricos y Electrónicos | 6 | 2º | 3º |

Fuente: Elaboración propia

| ESPECIALIDAD INGENIERÍA MARINA | | | | | |
|--|---------------|--|---------------|------------------------------------|---------------|
| DISTRIBUCIÓN DE MATERIAS OBLIGATORIAS POR SEMESTRES | | | | | |
| S1 | C ECTS | S2 | C ECTS | S3 | C ECTS |
| Administración Marítima | 3 | Mantenimiento y Metodología de Proyectos | 9 | Sistemas Auxiliares | 9 |
| Convenios Internacionales Marítimos | 3 | Motores de C.I. | 6 | Conducción de Cámara de Máquinas | 6 |
| Inspección Marítima | 7 | Turbinas de Vapor | 4 | Automática | 6 |
| Plan de Eficiencia Energética a Bordo | 3 | Técnicas Energéticas | 6 | Sistemas Eléctricos y Electrónicos | 6 |
| Ingeniería del Transporte y la Logística | 3 | Inglés Técnico para Ingeniería Marina | 4 | | |
| Metodología de la Investigación | 3 | | | | |
| Trabajo en Equipo y Liderazgo | 3 | | | | |
| TOTAL: 25 ECTS | | TOTAL: 29 ECTS | | TOTAL: 27 ECTS | |

Fuente: Elaboración propia

| ESPECIALIDAD INGENIERÍA NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO | | | | |
|--|---|-----------------|--------------|-----------------|
| DISTRIBUCIÓN DE MATERIAS OBLIGATORIAS POR SEMESTRES | | | | |
| CRÉDITOS ECTS | MATERIA | CRÉDITOS | CURSO | SEMESTRE |
| 56 | Derecho Marítimo | 6 | 1º | 2º |
| | Gestión del Negocio Marítimo | 6 | 1º | 2º |
| | Portuario | 6 | 1º | 2º |
| | Inglés Marítimo y Comercial | 6 | 1º | 2º |
| | Sistemas Integrados de Gestión y Análisis de Riesgos | 5 | 1º | 2º |
| | Economía del Transporte Marítimo y del Sector Portuario | 5 | 1º | 2º |
| | Gestión de Fletamentos Marítimos | 4 | 2º | 3º |
| | Gestión de la Planificación y Control de la Navegación. | 6 | 2º | 3º |
| | Gestión de la Seguridad en Buques y Empresas Marítimas. | 6 | 2º | 3º |
| | Gestión de la Estiba y Control del Buque. | 6 | 2º | 3º |
| | Gestión de Proyectos Emprendedores | 6 | 2º | 3º |

| ESPECIALIDAD INGENIERÍA NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO | | | | | |
|--|---------------|--|---------------|--|---------------|
| DISTRIBUCIÓN POR SEMESTRES | | | | | |
| S1 | C ECTS | S2 | C ECTS | S3 | C ECTS |
| Administración Marítima | 3 | Derecho Marítimo | 6 | Gestión de Fletamentos Marítimos | 4 |
| Convenios Internacionales Marítimos | 3 | Gestión del Negocio Marítimo Portuario | 6 | Gestión de la Planificación y Control de la Navegación | 6 |
| Inspección Marítima | 7 | Inglés Marítimo y Comercial | 6 | Gestión de la Seguridad en Buques y Empresas Marítimas | 6 |
| Plan de Eficiencia Energética a Bordo | 3 | Sistemas Integrados de Gestión y Análisis de Riesgos | 5 | Gestión de la Estiba y Control del Buque | 6 |
| Ingeniería del Transporte y la Logística | 3 | Economía del Transporte | 5 | Gestión de Proyectos Emprendedores | 6 |
| Metodología de la Investigación | 3 | | | | |
| Trabajo en Equipo y Liderazgo | 3 | | | | |
| TOTAL: 25 ECTS | | TOTAL: 28 ECTS | | TOTAL: 28 ECTS | |

Fuente: Elaboración propia

| ESPECIALIDAD INGENIERÍA RADIOELECTRÓNICA | | | | |
|--|--|-----------------|--------------|-----------------|
| DISTRIBUCIÓN DE MATERIAS OBLIGATORIAS POR SEMESTRES | | | | |
| CREDITOS ECTS | MATERIA | CRÉDITOS | CURSO | SEMESTRE |
| 56 | Ingeniería de los Sistemas de Ayudas a la Navegación | 12 | 1º/2º | 2º/3º |
| | Sistemas Telemáticos y Redes | 6 | 1º | 2º |
| | Proyectos de Innovación Tecnológica | 5 | 1º | 2º |
| | Ingeniería de los Sistemas de Comunicación | 12 | 1º/2º | 2º/3º |
| | Automática y Control | 9 | 1º/2º | 2º/3º |
| | Gestión de Instalaciones Radioelectrónicas | 9 | 2º | 3º |
| | Empresas de Base Tecnológica | 3 | 2º | 3º |
| | | | | |

Fuente: Elaboración propia

| ESPECIALIDAD INGENIERÍA RADIOELECTRÓNICA | | | | | |
|--|---------------|--|---------------|---|---------------|
| DISTRIBUCIÓN DE MATERIAS OBLIGATORIAS POR SEMESTRES | | | | | |
| S1 | C ECTS | S2 | C ECTS | S3 | C ECTS |
| Administración Marítima | 3 | Ingeniería de los Sistemas de Ayudas a la Navegación: Acústica Submarina: Tecnologías y Aplicaciones | 6 | Gestión de Instalaciones Radioelectrónicas: Proyectos de Ingeniería Radioelectrónica | 6 |
| Convenios Internacionales Marítimos | 3 | Sistemas Telemáticos y Redes | 6 | Ingeniería de los Sistemas de Ayudas a la Navegación: Sistemas de Ayuda a la Navegación | 6 |
| Inspección Marítima | 7 | Proyectos de Innovación Tecnológica | 5 | Ingeniería de los Sistemas de Comunicaciones: Sistemas de Comunicaciones | 6 |
| Plan de Eficiencia Energética a Bordo | 3 | Ingeniería de los Sistemas de Comunicaciones: Análisis de Señales | 6 | Gestión de Instalaciones Radioelectrónicas: Gestión de los Sistemas AR | 3 |
| Ingeniería del Transporte y la Logística | 3 | Automática y Control | 6 | Automática y Control | 3 |
| Metodología de la Investigación | 3 | | | Empresas de Base Tecnológica | 3 |
| Trabajo en Equipo y Liderazgo | 3 | | | | |
| TOTAL: 25 ECTS | | TOTAL: 29 ECTS | | TOTAL: 27 ECTS | |

Fuente: Elaboración propia

| TRABAJO FIN DE MÁSTER | | | | |
|------------------------------|-----------------------|-----------------|--------------|-----------------|
| CRÉDITOS ECTS | MATERIA | CRÉDITOS | CURSO | SEMESTRE |
| 9 | Trabajo Fin de Máster | 9 | 2º | 3º |

Fuente: Elaboración propia

En las tablas siguientes se establece la distribución de las asignaturas que se integran en cada una de las materias que configuran el plan de estudios del Máster propuesto.

| MÓDULO/ MATERIA | CRÉDITOS | MATERIA | CRÉDITOS | ASIGNATURA | CRÉDITOS |
|--------------------|-----------|---|----------|--|----------|
| Común | 25 | Administración Marítima | 3 | Administración Marítima | 3 |
| | | Convenios Internacionales | 3 | Convenios Internacionales | 3 |
| | | Inspección Marítima | 7 | Inspección Marítima | 7 |
| | | Plan de Eficiencia Energética a Bordo | 3 | Plan de Eficiencia Energética a Bordo | 3 |
| | | Ingeniería del Transporte y la Logísticas | 3 | Ingeniería del Transporte y la Logística | 3 |
| | | Trabajo en Equipo y Liderazgo | 3 | Trabajo en Equipo y Liderazgo | 3 |
| | | Metodología de la Investigación | 3 | Metodología de la Investigación | 3 |

Fuente: Elaboración propia

| MÓDULO/ MATERIA | CRÉDITOS | MATERIA | CRÉDITOS | ASIGNATURA | CRÉDITOS |
|--|-----------|--|----------|---------------------------------------|----------|
| Especialidad Ingeniería Marina | 56 | Mantenimiento y Metodología de Proyectos | 9 | Mantenimiento y Proyectos | 5 |
| | | | | Ingeniería de Mantenimiento | 4 |
| | | Motores de C.I. | 6 | Motores de C.I. | 6 |
| | | Turbinas de Vapor | 4 | Turbinas de Vapor | 4 |
| | | Técnicas Energéticas | 6 | Técnicas Energéticas | 6 |
| | | Inglés Técnico para Ingeniería Marina | 4 | Inglés Técnico para Ingeniería Marina | 4 |
| | | Sistemas Auxiliares | 9 | Sistemas Auxiliares | 9 |
| | | Conducción de Cámara de Máquinas | 6 | Conducción de Cámara de Máquinas | 6 |
| | | Automática | 6 | Automática | 6 |
| | | Sistema Eléctricos y Electrónicos | 6 | Sistemas Eléctricos y Electrónicos | 6 |

Fuente: Elaboración propia

| MÓDULO/ MATERIA | CRÉDITOS | MATERIA | CRÉDITOS | ASIGNATURA | CRÉDITOS |
|--|-----------|---|----------|---|----------|
| Especialidad Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo | 56 | Derecho Marítimo | 6 | Derecho Marítimo | 6 |
| | | Gestión del Negocio Marítimo Portuario | 6 | Gestión del Negocio Marítimo Portuario | 6 |
| | | Inglés Marítimo y Comercial | 6 | Inglés Marítimo y Comercial | 6 |
| | | Sistemas Integrados de Gestión y Análisis del Riesgo | 5 | Sistema Integrados de Gestión y Análisis del Riesgo | 5 |
| | | Economía del Transporte Marítimo y del Sector Portuario | 5 | Economía del Transporte Marítimo y del Sector Portuario | 5 |
| | | Gestión de Fletamentos Marítimos | 4 | Gestión de Fletamentos Marítimos | 4 |
| | | Gestión de la Planificación y Control de la Navegación | 6 | Gestión de la Planificación y Control de la Navegación | 6 |
| | | Gestión de la Seguridad en Buques y Empresas Marítimas | 6 | Gestión de la Seguridad en Buques y Empresas Marítimas | 6 |
| | | Gestión de la Estiba y Control del Buque | 6 | Gestión de la Estiba y Control del Buque | 6 |
| | | Gestión de Proyectos Emprendedores | 6 | Gestión de Proyectos Emprendedores | 6 |

Fuente: Elaboración propia

| MÓDULO/ MATERIA | CRÉDITOS | MATERIA | CRÉDITOS | ASIGNATURA | CRÉDITOS |
|--|-----------|---|----------|--|----------|
| Especialidad Ingeniería Radioelectró nica | 56 | Ingeniería de los Sistemas de Ayudas a la Navegación | 12 | Acústicas Submarina: Tecnologías y Aplicaciones | 6 |
| | | | | Sistemas de Ayuda a la Navegación | 6 |
| | | Sistemas Telemáticos y Redes | 6 | Redes Telemáticas | 6 |
| | | Proyectos de Innovación Tecnológica | 5 | Proyectos de Innovación Tecnológica | 5 |
| | | Ingeniería de los Sistemas de Comunicaciones | 12 | Análisis de las Señales | 6 |
| | | | | Sistemas de las Comunicaciones | 6 |
| | | Automáticas y Control | 9 | Automática y Control | 9 |
| | | Gestión de Instalaciones Radioelectrónica s | 9 | Proyectos de Ingeniería Radioelectrónica | 6 |
| | | | | Gestión de los Sistemas A.R. | 3 |
| | | Empresas de Base Tecnológica | 3 | Empresas de Base Tecnológica | 3 |

Fuente: Elaboración propia

5.2.1. Actividades Formativas (*enumerar todas las del Plan de Estudios*).

A lo largo del proceso formativo la lengua utilizada es el idioma español, sin perjuicio de que se desarrollen actividades en otro idioma, con preferencia el inglés. La carga total de trabajo del estudiante será de 25 horas totales por cada crédito ECTS y, con carácter general, la presencialidad en las diferentes actividades formativas se establece en 8 horas por crédito ECTS.

Considerando las competencias a desarrollar en los diferentes módulos del plan de estudios, se ha incluido una propuesta de actividades formativas por materia, así como una estimación de la dedicación establecida a las diferentes actividades formativas en cada ficha de materia, sin menoscabo de que anualmente las actividades formativas y metodología de cada materia deba ser aprobada en la planificación docente de cada curso académico, siguiendo las directrices establecidas en el Sistema de Garantía Interna de Calidad y en el procedimiento de Planificación Docente en coordinación con el Vicerrectorado competente en materia de Ordenación Académica.

| ACTIVIDADES FORMATIVAS DEL PLAN DE ESTUDIOS | |
|---|---------------------------------|
| NÚMERO | ACTIVIDAD FORMATIVA |
| AF1 | Clase teórica presencial |
| AF2 | Clase teórica no presencial. |
| AF3 | Práctica presencial. |
| AF4 | Práctica no presencial. |
| AF5 | Actividades de evaluación |
| AF6 | Trabajo autónomo del estudiante |
| AF7 | Evaluación |

Fuente: Elaboración propia

| ACTIVIDADES FORMATIVAS DEL PLAN DE ESTUDIOS | |
|---|--|
| NÚMERO | DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD FORMATIVA |
| AF1 | Clase magistral de contenidos teóricos de la asignatura. |
| AF2 | Estudio de la teoría y consulta de la bibliografía recomendada. |
| AF3 | Clases de problemas, Prácticas de laboratorio, Prácticas con ordenador |
| AF4 | Elaboración de trabajos en grupos, Seminarios, Tutorías en grupo. |
| AF5 | Tutorías académicas individuales, Actividades académicamente dirigidas, Tutorías académicas a través del campus virtual, Preparación de las actividades de evaluación. |
| AF6 | Estudio autónomo. |
| AF7 | Evaluación |

Fuente: Elaboración propia

| METODOLOGÍAS DOCENTES DEL PLAN DE ESTUDIOS | |
|--|--|
| NÚMERO | METODOLOGÍA DOCENTE |
| MD1 | Clase de Teoría |
| MD2 | Clase de Problemas |
| MD3 | Prácticas de Laboratorio, ordenador, simulador, etc. |
| MD4 | Seminarios |
| MD5 | Tutorías en Grupo |
| MD6 | Tutorías Individuales |
| MD7 | Tutorías a través de Campus Virtual |
| MD8 | Actividad Académica Dirigida |
| MD9 | Actividad de Evaluación |
| MD10 | Estudio Autónomo |

Fuente: Elaboración propia

5.2.2. Sistemas de Evaluación.

El sistema de evaluación de las materias del Título será el vigente en cada momento, actualmente aparece definido en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

Los créditos obtenidos por reconocimiento de créditos correspondientes a actividades formativas no integradas en el plan de estudios no serán calificados numéricamente ni computarán a efectos de cómputo de la media del expediente académico.

El sistema de evaluación se integrará por aquellas pruebas que permitan evaluar de manera objetiva el nivel de competencias, conocimientos y capacidades adquiridas por los alumnos. De entre las estrategias de evaluación disponibles, las que se contemplan en las materias son las siguientes:

| SISTEMAS DE EVALUACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS | |
|---|--|
| NÚMERO | DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN |
| SE1 | Resultados de las actividades de aprendizaje realizadas durante la asignatura |
| SE2 | Trabajos escritos realizados por el alumno |
| SE3 | Exposiciones de ejercicios, temas y trabajos |
| SE4 | Prácticas de laboratorio y/o informática |
| SE5 | Participación y trabajo realizado en seminario, clases de problemas y en las actividades de tutorización |
| SE6 | Pruebas escritas u orales de acreditación de las competencias |
| SE7 | Pruebas iniciales de valoración de competencias |
| SE8 | Exámenes durante el desarrollo de la asignatura |
| SE9 | Examen final |

Fuente: Elaboración propia

5.3. Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida.

La Universidad de Cádiz cuenta en el Sistema de Garantía de Calidad aprobado para Títulos Oficiales con procedimientos que serán de aplicación al presente máster: PC04: "Proceso de Gestión de la Movilidad de los Estudiantes Salientes", y PC05: "Procesos de Gestión de la Movilidad de Estudiantes Recibidos".

Dichos procedimientos contemplan acuerdos previos de reconocimiento, que permiten que los ECTS superados en la institución de destino se reconozcan por ECTS previstos en el programa de estudios. La opción de participar en las acciones de movilidad se articula mediante convocatorias públicas en la UCA, y su seguimiento mediante encuestas de satisfacción con las distintas unidades, entre ellas la Oficina de Relaciones Internacionales y las administraciones de Campus. Desde la coordinación del título, y desde la Oficina de Relaciones Internacionales, están previstos mecanismos de apoyo y orientación tanto a los estudiantes entrantes como a los salientes.

Objetivos:

- ☐ Fomentar el intercambio de alumnos en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior
- ☐ Propiciar que el alumnado conozca y participe en líneas de investigación de otras universidades.
- ☐ Promover la participación, colaboración y desarrollo de investigaciones conjuntas.

5.4. Descripción de los módulos. Fichas de las asignaturas.

5.4.1. Fichas de las asignaturas del módulo común.

| FICHA DE MÓDULO | |
|-------------------------|-------|
| DENOMINACIÓN DEL MÓDULO | COMÚN |

| MATERIA 1. MÓDULO COMÚN | | | |
|-------------------------|-------------------------|------------------------|-------------|
| MATERIA 1: | Administración Marítima | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS MATERIA: | 3 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 1º Semestre |

| ASIGNATURAS DE LA MATERIA 1. MÓDULO COMÚN | | | |
|---|-------------------------|------------------------|-------------|
| ASIGNATURA 1: | Administración Marítima | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS ASIGNATURA: | 3 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 1º Semestre |

| MATERIA 2. MÓDULO COMÚN | | | |
|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| MATERIA 2: | Convenios Internacionales Marítimos | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS MATERIA: | 3 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 1º Semestre |

| ASIGNATURAS DE LA MATERIA 2. MÓDULO COMÚN | | | |
|---|-------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| ASIGNATURA 1: | Convenios Internacionales Marítimos | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS ASIGNATURA: | 3 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 1º Semestre |

| MATERIA 3. MÓDULO COMÚN | | | |
|-------------------------|---------------------|-------------------------------|-------------|
| MATERIA 3: | Inspección Marítima | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS MATERIA: | 7 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 1º Semestre |

| ASIGNATURAS DE LA MATERIA 3. MÓDULO COMÚN | | | |
|---|---------------------|-------------------------------|-------------|
| ASIGNATURA 1: | Inspección Marítima | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS ASIGNATURA: | 7 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 1º Semestre |

| MATERIA 4. MÓDULO COMÚN | | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| MATERIA 4: | Plan de Eficiencia Energética a Bordo | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS MATERIA: | 3 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 1º Semestre |

| ASIGNATURAS DE LA MATERIA 4. MÓDULO COMÚN | | | |
|--|---------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| ASIGNATURA 1: | Plan de Eficiencia Energética a Bordo | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Española |
| ECTS ASIGNATURA: | 3 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 1º Semestre |

| MATERIA 5. MÓDULO COMÚN | | | |
|--------------------------------|--|------------------------------|-------------|
| MATERIA 5: | Ingeniería del Transporte y la Logística | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN | Español |
| ECTS ASIGNATURA | 3 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 1º Semestre |

| ASIGNATURAS DE LA MATERIA 5. MÓDULO COMÚN | | | |
|--|--|------------------------------|-------------|
| ASIGNATURA 1: | Ingeniería del Transporte y la Logística | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN | Español |
| ECTS ASIGNATURA: | 3 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 1º Semestre |

| MATERIA 6. MÓDULO COMÚN | | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| MATERIA 6: | Trabajo en Equipo y Liderazgo (STCW) | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS MATERIA: | 3 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 1º Semestre |

| ASIGNATURAS DE LA MATERIA 6. MÓDULO COMÚN | | | |
|--|---|-------------------------------|-------------|
| ASIGNATURA 1: | Trabajo en Equipo y Liderazgo (STCW) Psicología | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS ASIGNATURA: | 3 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 1º Semestre |

| MATERIA 7. MÓDULO COMÚN | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------|
| MATERIA 7: | Metodología de la Investigación | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS MATERIA: | 3 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 1º Semestre |

| ASIGNATURAS DE LA MATERIA 7. MÓDULO COMÚN | | | |
|--|---------------------------------|-------------------------------|-------------|
| ASIGNATURA 1: | Metodología de la Investigación | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS ASIGNATURA: | 3 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 1º Semestre |

| | | | | |
|--|-------------------------------|--|-------------------------|---------------------------|
| MÓDULO: COMÚN | | | | |
| MATERIA: ADMINISTRACIÓN MARÍTIMA | | | | |
| ASIGNATURA: ADMINISTRACIÓN MARÍTIMA | | | | |
| ECTS: 6 | Tipología: Obligatoria | Ubicación temporal: 1º Semestre | | |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: | | | | |
| Com. Básicas | Com. Generales | | Com. Específicas | Com. Transversales |
| CB01, CB02, CB03, CB04, CB05 | CG01, CG02, CG03, CG08, CG09 | | | CT01, CT02, CT03, CT04, |

REQUISITOS PREVIOS:

Ninguno, ya que se trata de un módulo introductorio.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

- 1.- Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación.
Es una materia común que pretende dar una introducción sobre la Administración Marítima Española Central y Periférica: organigrama; marco normativo y competencial; comparativa con otros esquemas administrativos en Europa; y gestión de puertos de refugio. También se incluyen las medidas propias de la Administración en la gestión del Registro Español de Buques. Por último se aborda el papel de la Unión Europea en este marco administrativo marítimo con la Agencia Europea de Seguridad Marítima y el fomento del Transporte Marítimo de corta distancia.
- 2.- Departamento de Derecho Público, Área de Derecho Administrativo.
 1. La Administración Marítima (central, periférica, extranjero, instrumental).
 2. La Administración portuaria. Marco normativo, competencial y organizativo.
 3. La Administración pesquera. Marco normativo, competencial y organizativo.
 4. La actividad de la Administración marítima (de control de la flota, de la navegación, de la seguridad marítima, del transporte marítimo, del medio marino; de servicio público: salvamento marítimo; sancionadora.
 5. La política marítima en España.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

- 1.- Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación.
 - Conocer, una vez finalizada la materia el funcionamiento de la Administración Marítima Española.
- 2.- Departamento de Derecho Público, Área de Derecho Administrativo.
 - Conocer y reconocer las autoridades, organismos e instituciones vinculadas con el ámbito marítimo y, en especial, la Administración Marítima Española.
 - Conocer la política marítima del Estado.
 - Conocer e interpretar textos y documentos legales de alcance nacional y autonómico vinculados con el ámbito marítimo.

OBSERVACIONES:

- 2.- Departamento de Derecho Público, Área de Derecho Público.
Al ser una materia de carácter general es necesario una introducción que capacite al ingresado para comprender y adquirir conocimientos en el ámbito jurídico.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS:

| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
|-----------|---------------|-------------|--------------------|
| AF2, | | | |
| AF4 | | | |
| AF6 | | | |
| AF7 | | | |

METODOLOGÍAS DOCENTES:

MD1, MD5, MD6, MD7, MD8, MD9, MD10

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS:

| Sistema | Ponderación Mínima en % | Ponderación Máxima en % |
|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| SE1, SE2, SE9 Dpt. CC y TT N. | | |
| SE1, SE2, SE3 Dpt Derecho Público | | |

| MÓDULO: COMÚN | | | |
|---|--|---------------------------------|---------------------|
| MATERIA: CONVENIOS INTERNACIONALES MARÍTIMOS | | | |
| ASIGNATURA: CONVENIOS INTERNACIONALES MARÍTIMOS | | | |
| ECTS: 3 | Tipología: Obligatoria | Ubicación temporal: 1º Semestre | |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: | | | |
| Com. Básicas | Com. Generales | Com. Específicas | Com. Transversales |
| CB01, CB02, CB03, CB04, CB05 | CG01, CG02, CG03, CG05, CG08, CG09, CG10 | | CT01,CT03,CT04,CT05 |

REQUISITOS PREVIOS:

- 1.- Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación.
Ninguno, ya que se trata de un módulo introductorio.
- 2.- Departamento de Derecho Penal, Procesal e Internacional Público, Área de Derecho Internacional Público
Ninguno, si bien es aconsejable el manejo de conceptos y conocimientos jurídicos básicos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

- 1.- Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación.
Es una materia común que pretende actualizar los conocimientos del estudiante sobre los Convenios Internacionales a partir de un estudio más en profundidad del funcionamiento de la Organización Marítima Internacional y de otras organizaciones internacionales relacionadas con el transporte marítimo: Convenios OMI: SOLAS, MARPOL, STCW y otros convenios y códigos relacionados; así como del nuevo Convenio MLC,2006. Por último se aborda la Política Medioambiental marítimo-portuaria en el seno de la Unión Europea.
- 2.- Departamento de Derecho Penal, Procesal e Internacional Público, Área de Derecho Internacional Público.
 1. Orígenes, formación y evolución del Derecho del Mar. España y la III Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. La firma y ratificación del Convenio de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar por el Gobierno español y sus Declaraciones.
 2. El litoral español y los distintos sistemas de delimitación de los espacios marítimos.
 3. Las aguas interiores y el acceso a puertos españoles. El estatuto de los buques mercantes extranjeros en puerto español.- La base militar de Rota y el régimen de navegación y acceso a puerto de los buques militares extranjeros
 4. Bahías y Golfos. La Bahía de Algeciras y el Estatuto de Gibraltar.
 5. Islas españolas y el régimen de las aguas insulares. Diferencias entre islas y rocas.
 6. Archipiélagos españoles. Delimitación y estatuto de los archipiélagos Canario y Balear.
 7. España y Marruecos. Ciudades, Islas y Peñones de España en el Norte de África: Ceuta, Melilla, Chafarinas, Vélez de la Gomera, Alhucemas y Perejil.
 8. El mar territorial y la Zona contigua del Estado español.
 9. Los Estrechos internacionales y sus regímenes de navegación diferenciados: el Estrecho de Gibraltar
 10. La plataforma continental de España – Vertientes Atlántica y Mediterránea
 11. España, su ZEE y la política común de pesca de la UE. Los acuerdos de pesca con terceros países.
 12. El Alta Mar: limitaciones a la libertad de navegación y pesca; análisis de convenios

internacionales en materia de pesca. La ZIFMO

13. España y la protección del medio ambiente marino. El caso del Prestige y otros supuestos. La situación en la Bahía de Algeciras y en el Estrecho de Gibraltar

14. España y la investigación científica marina. La protección de objetos arqueológicos e históricos hallados en el Mar

15. España y la solución de controversias en Derecho del Mar. El contencioso hispano-canadiense sobre la pesca del fletán y otros contenciosos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

1.- Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación.

- Conocer, una vez finalizada la materia la estructura, aplicación y enmiendas de la normativa internacional aplicada al Transporte Marítimo.

2.- Departamento de Derecho Penal, Procesal e Internacional Público, Área de Derecho Internacional Público

- Analizar problemas complejos con situaciones, factores y normas tanto internacionales como nacionales.

- Comprender la organización interna y los procesos de toma de decisiones de política interior y exterior en los Estados y en las organizaciones internacionales.

- Conocer y manejar la jurisprudencia nacional e internacional.

- Interpretar textos jurídicos y documentos nacionales e internacionales.

- Reconocer a los organismos, instituciones y textos nacionales e internacionales.

OBSERVACIONES:

1.- Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación.

La procedencia diversa de los ingresados requiere de un esfuerzo de nivelación por parte de los ponentes de este módulo.

2.- Departamento de Derecho Penal, Procesal e Internacional Público, Área de Derecho Internacional Público

Es necesario tener ciertos conocimientos, terminología y cultura jurídicas generales previas para cursar esta asignatura, a fin de capacitar al alumnado a comprender e introducirse en el fenómeno jurídico nacional e internacional.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS:

| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
|--|---------------|-------------|--------------------|
| AF2, AF4, AF6, AF7 Dpt. CC y TN y Dpt Dº Internacional | | | |

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las enseñanzas pueden incluir las siguientes metodologías:

MD1, MD2, MD3, MD4, MD5, MD6, MD7, MD8, MD9 MD 10.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS:

| Sistema | Ponderación Mínima en % | Ponderación Máxima en % |
|---|-------------------------|-------------------------|
| SE1, SE2, SE9 Dpt. CC y T N. SE5, SE9 Dpt Dº Internacional | | |

| MÓDULO: COMÚN | | | |
|---|------------------------------------|------------------------|---------------------------------|
| MATERIA: PLAN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL BUQUE | | | |
| ASIGNATURA: PLAN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL BUQUE | | | |
| ECTS: 3 | | Tipología: Obligatoria | Ubicación temporal: 1º Semestre |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: | | | |
| Com. Básicas | Com. Generales | Com. Específicas | Com. Transversales |
| CB01, CB02, CB03, CB04, CB05 | CG01, CG04, CGO5, CG06. CG07. CG10 | | |

| REQUISITOS PREVIOS: |
|---|
| Ninguno. |
| BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS: |
| 1. Ahorro de combustible. 2. Optimización de operaciones. 3. Mantenimiento del casco y sistemas de propulsión. 4. Plantas WHR. 5. Gestión energética. 6. Control de emisión. |
| RESULTADOS DE APRENDIZAJE: |
| - Haber adquirido por completo las competencias vinculadas a la asignatura. |
| OBSERVACIONES: |
| |

| ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS: | | | |
|---|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
| AF2 | | | |
| AF4 | | | |
| METODOLOGÍAS DOCENTES: | | | |
| Las enseñanzas pueden incluir las siguientes metodologías: MD1, MD2, MD3, MD4, MD5, MD6, MD7, MD8, MD9 MD 10. | | | |
| SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS: | | | |
| Sistema | Ponderación Mínima en % | Ponderación Máxima en % | |
| SE1 | | | |
| SE6 | | | |

MÓDULO: COMÚN
MATERIA: INSPECCIÓN MARÍTIMA
ASIGNATURA: INSPECCIÓN MARÍTIMA

ECTS: 7 **Tipología:** Obligatoria

Ubicación temporal: 1º
Semestre

COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN:

| Com. Básicas | Com. Generales | Com. Específicas | Com. Transversales |
|------------------------------|--|------------------|------------------------------------|
| CB001, CB2, CB03, CB04, CB05 | CG01, CG02, CG03, CG04, CG05, CG06, CG07, CG08, CG09, CG10 | | CT01, CT02, CT03, CT04, CT05, CT06 |

REQUISITOS PREVIOS:

Ninguno, ya que se trata de un módulo introductorio, pero se recomienda haber abordado con anterioridad la materia Administración Marítima.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

1.- Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación.

Es una materia común que aborda la importancia de los instrumentos de control desde la doble perspectiva pública (Administración del Estado de Bandera o Estado Rector del Puerto) y privada (Organizaciones Reconocidas): Tipos de inspecciones; La Industria marítima en el ámbito de la inspección; Documentación; Inspección y certificación en el ámbito de la seguridad marítimo-portuaria, prevención de la contaminación marítima, formación y titulación y legislación laboral; Auditorías en el ámbito de los Códigos ISM e ISPS; Así como el papel de las Comisiones Marítimas en la investigación de accidentes e incidentes. Finalmente el rol de las Sociedades de Clasificación en el control y certificación de buques, así como el de las inspecciones de *vetting*.

2.- Departamento de Máquinas y Motores Térmicos.

1. Principios básicos y generales del seguro.
2. Investigación y origen de la causa de los siniestros.
3. Los siniestros y averías en el ramo de transportes.
4. Estudio de las cláusulas más frecuentes en las diferentes pólizas del seguro de transporte.
5. Avería gruesa: Estudio general de las Reglas de York y Amberes.
6. Valoración de las mercancías averiadas.
7. Siniestros, averías y valoración en el ramo de transportes marítimos.
8. Terminología. Tecnología. Valoraciones. Inspecciones. Confección de informes periciales.
9. Diferentes tipos de inspección. Inspecciones de las Sociedades de Clasificación. Inspecciones de la Administración del Estado. Inspecciones de Comisarios de averías independientes. Actuación en cada uno de estos casos concretos.
10. Estudio de casos prácticos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

- 1.- Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación.

- Conocer, una vez finalizada la materia, el papel de la Administración y de las Organizaciones Reconocidas como Instrumentos de Control de la Seguridad del Transporte Marítimo.

2.- Departamento de Máquinas y Motores Térmicos.

- Adquirir por completo las competencias vinculadas a la asignatura

OBSERVACIONES:

1.- Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación.

La procedencia diversa de los ingresados requiere de un esfuerzo de nivelación por parte de los ponentes de este módulo.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS:

| Actividad | Créditos ECTS | N o de Presencialidad ho ra s (%) |
|-----------|---------------|---|
| AF2 | | |
| AF4 | | |
| AF6 | | |
| AF7 | | |

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las enseñanzas pueden incluir las siguientes metodologías:

MD1, MD5, MD6, MD7, MD8, MD9

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS:

| Sistema | Ponderación Mínima en % | Ponderación Máxima en % |
|--|-------------------------|-------------------------|
| SE1, SE2, SE9 Dpt. CC. Y TT. Navegación | | |
| SE1, S6 Dpt. Máquinas y Motores Térmicos | | |

| MÓDULO COMÚN | | | | |
|--|--|---------------------------------|------------------|--------------------|
| MATERIA: INGENIERÍA DEL TRANSPORTE Y LA LOGISTICA | | | | |
| ASIGNATURA: INGENIERÍA DEL TRANSPORTE Y LA LOGÍSTICA | | | | |
| ECTS: 3 | Tipología: Obligatoria | Ubicación temporal: 1º Semestre | | |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: | | | | |
| Com. Básicas | Com. Generales | | Com. Específicas | Com. Transversales |
| CB01, CB02, CB03, CB04, CB05 | CG01, CG04, CG05, CG06, CG07, CG09, CG10 | | | CT01, CT02, CT03 |

REQUISITOS PREVIOS:

Ninguno, ya que se trata de un módulo introductorio.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

Es una materia común que pretende dar una introducción a la gestión de la cadena de suministro; las Zonas de Actividades Logísticas, análisis comparativo; Logística del tráfico de contenedores; el transporte marítimo y ferroviario; Diseño de sistemas productivos y logísticos; soporte informático para la logística; Almacenaje y manutención.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

-Conocer, una vez finalizada la materia el funcionamiento de la cadena logística.

OBSERVACIONES:

La procedencia diversa de los ingresados requiere de un esfuerzo de nivelación por parte de los ponentes de este módulo. Las herramientas informáticas tienen especial relevancia en esta materia.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS:

| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
|-----------|---------------|-------------|--------------------|
| AF2 | | | |
| AF4 | | | |
| AF6 | | | |
| AF7 | | | |

METODOLOGÍAS DOCENTES:

MD1, MD5, MD6, MD7, MD8, MD9

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS:

| Sistema | Ponderación Mínima en % | Ponderación Máxima en % |
|---------|-------------------------|-------------------------|
| SE1 | | |
| SE2 | | |
| SE9 | | |

| MÓDULO: COMÚN | | | |
|---|------------------------|---------------------------------|--------------------|
| MATERIA: TRABAJO EN EQUIPO Y LIDERAZGO | | | |
| ASIGNATURA: TRABAJO EN EQUIPO Y LIDERAZGO | | | |
| ECTS: 3 | Tipología: Obligatoria | Ubicación temporal: 1º semestre | |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: | | | |
| Com. Básicas | Com. Generales | Com. Específicas | Com. Transversales |
| CB01, CB02, CB03, CB04, CB05 | CG04 | | CT01, CT04, CT06 |

REQUISITOS PREVIOS:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

1. El trabajo en equipo y equipos de trabajo. Concepto y técnicas.
2. Dirección y liderazgo. Concepto y estilos. Funciones directivas ¿Qué tienen que hacer? Habilidades de dirección. ¿Cómo hacerlo?
3. Nuevo liderazgo. gestión de significados y de emociones y promotor de innovación
4. Habilidades sociales y comunicativas en el ámbito del trabajo en equipo y el liderazgo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

- Conocer la diferencia entre grupo y equipo de trabajo
- Conocer los diversos estilos de dirección y liderazgo.
- Conocer las técnicas de comunicación y dirección de equipos de trabajo.
- Conocer estrategias de resolución de problemas en el trabajo en equipo.

OBSERVACIONES:

La materia tendrá un marcado carácter práctico, con la intención de potenciar el desarrollo de competencias procedimentales.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS:

| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
|-----------|---------------|-------------|--------------------|
| AF3 | | | |
| AF6 | | | |
| AF5 | | | |

METODOLOGÍAS DOCENTES:

MD1, MD2, MD7, MD8, MD9, MD10.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS:

| Sistema | Ponderación Mínima en % | Ponderación Máxima en % |
|---------|-------------------------|-------------------------|
| SE1 | | |
| SE8 | | |

| MÓDULO: COMÚN | | | |
|---|------------------------|---------------------------------|--------------------|
| MATERIA: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN | | | |
| ASIGNATURA: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN | | | |
| ECTS: 3 | Tipología: Obligatoria | Ubicación temporal: 1º Semestre | |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: (indicar código) | | | |
| Com. Básicas | Com. Generales | Com. Específicas | Com. Transversales |
| CB01, CB02, CB03, CB04, CB05 | CG04, CG07, CG08 | | |

REQUISITOS PREVIOS:

Es aconsejable que el alumno tenga una adecuada capacidad de análisis sobre qué objetivos se persiguen cuando se realiza un trabajo de investigación y conocimientos básicos de estadística

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

Estructura de un trabajo de investigación; Bases de datos y otros recursos electrónicos; Metodología para el análisis estadístico de datos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

- Comprender los conceptos e implicaciones de los resultados que se obtiene de aplicar a un conjunto de datos los principales estadísticos.
- Conocer el funcionamiento de las principales bases de datos y recursos electrónicos.

OBSERVACIONES:

Esta materia se ha diseñado para alumnos con un perfil investigador.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS:

| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
|------------------|----------------------|--------------------|---------------------------|
| AF1, AF3 | | | |
| AF2, AF4 | | | |
| AF6 | | | |

METODOLOGÍAS DOCENTES:

MD1, MD3

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS:

| Sistema | Ponderación Mínima | Ponderación Máxima |
|----------------|---------------------------|---------------------------|
| SE2 | | |
| SE5 | | |
| SE6 | | |

5.4.2. Fichas de los módulos de especialidad

| FICHA DE MÓDULO | |
|--------------------------|-----------------------------------|
| DENOMINACIÓN DEL MÓDULO: | ESPECIALIDAD EN INGENIERÍA MARINA |

| MATERIA 1. MÓDULO INGENIERÍA MARINA | | | |
|---|--|------------------------|-------------|
| MATERIA 1: | Mantenimiento y Metodología de Proyectos | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS MATERIA: | 9 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 2º Semestre |
| ASIGNATURAS DE LA MATERIA 1. MÓDULO INGENIERÍA MARINA | | | |
| ASIGNATURA 1: | Mantenimiento y Metodología de Proyectos | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS ASIGNATURA: | 5 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 2º Semestre |
| ASIGNATURA 2: | Ingeniería de Mantenimiento | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS ASIGNATURA 2: | 4 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 2º Semestre |

| MATERIA 2. MÓDULO INGENIERÍA MARINA | | | |
|---|-------------------------------|------------------------|-------------|
| MATERIA 2: | Motores de Combustión Interna | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS MATERIA: | 6 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 2º Semestre |
| ASIGNATURAS DE LA MATERIA 2. MÓDULO INGENIERÍA MARINA | | | |
| ASIGNATURA 1: | Motores de Combustión Interna | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS ASIGNATURA: | 6 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 2º Semestre |

| MATERIA 3. MÓDULO INGENIERÍA MARINA | | | |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------------------|-------------|
| MATERIA 3: | Turbinas de Vapor | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS MATERIA: | 4 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 2º Semestre |

| ASIGNATURAS DE LA MATERIA 3. MÓDULO INGENIERÍA MARINA | | | |
|---|-------------------|-------------------------------|-------------|
| ASIGNATURA 1: | Turbinas de Vapor | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS ASIGNATURA: | 4 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 2º Semestre |

| ASIGNATURAS DE LA MATERIA 4. MÓDULO INGENIERÍA MARINA | | | |
|---|----------------------|-------------------------------|-------------|
| ASIGNATURA 1: | Técnicas Energéticas | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS ASIGNATURA: | 6 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 2º Semestre |

| MATERIA 5. MÓDULO INGENIERÍA MARINA | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| MATERIA5: | Inglés Técnico para Ingeniería Marina | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Inglés |
| ECTS MATERIA: | 4 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 2º Semestre |

| ASIGNATURAS DE LA MATERIA 5. MÓDULO INGENIERÍA MARINA | | | |
|---|---------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| ASIGNATURA 1: | Inglés Técnico para Ingeniería Marina | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Inglés |
| ECTS ASIGNATURA: | 4 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 2º Semestre |

| MATERIA 4. MÓDULO INGENIERÍA MARINA | | | |
|--|----------------------|---------------------------------|-------------|
| MATERIA 4: | Técnicas Energéticas | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS MATERIA: | 6 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 2º Semestre |

| MATERIA 6. MÓDULO INGENIERÍA MARINA | | | |
|--|---------------------|-------------------------------|-------------|
| MATERIA5: | Sistemas Auxiliares | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Inglés |
| ECTS MATERIA: | 9 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 3º Semestre |

| ASIGNATURAS DE LA MATERIA 6. MÓDULO INGENIERÍA MARINA | | | |
|--|---------------------|-------------------------------|-------------|
| ASIGNATURA 1: | Sistemas Auxiliares | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Inglés |
| ECTS ASIGNATURA: | 9 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 3º Semestre |

| MATERIA 7. MÓDULO INGENIERÍA MARINA | | | |
|--|----------------------------------|-------------------------------|-------------|
| MATERIA 1: | Conducción de Cámara de Máquinas | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS MATERIA: | 6 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 3º Semestre |

| ASIGNATURAS DE LA MATERIA 7. MÓDULO INGENIERÍA MARINA. | | | |
|---|----------------------------------|-------------------------------|-------------|
| ASIGNATURA 1: | Conducción de Cámara de Máquinas | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS ASIGNATURA: | 6 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 3º Semestre |

| ASIGNATURAS DE LA MATERIA 8. MÓDULO INGENIERÍA MARINA | | | |
|--|-------------|-------------------------------|-------------|
| ASIGNATURA 1: | Automática | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS ASIGNATURA: | 6 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 3º Semestre |

| MATERIA 8. MÓDULO INGENIERÍA MARINA | | | |
|-------------------------------------|-------------|------------------------|-------------|
| MATERIA 8: | Automática | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS MATERIA: | 6 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 3º Semestre |

| MATERIA 9. MÓDULO INGENIERÍA MARINA | | | |
|--|------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| MATERIA 9: | Sistemas Eléctricos y Electrónicos | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS MATERIA: | 6 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 3º Semestre |

| ASIGNATURAS DE LA MATERIA 9. MÓDULO INGENIERÍA MARINA | | | |
|--|------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| ASIGNATURA 1: | Sistemas Eléctricos y Electrónicos | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS ASIGNATURA: | 6 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 3º Semestre |

| | | | | |
|---|------------------------|---|---|--------------------|
| MÓDULO: ESPECIALIDAD INGENIERÍA MARINA | | | | |
| MATERIA: MANTENIMIENTO Y METODOLOGÍA DE PROYECTOS | | | | |
| ASIGNATURA: MANTENIMIENTO Y PROYECTOS | | | | |
| ASIGNATURA: INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO | | | | |
| ECTS: 9 | Tipología: Obligatoria | Ubicación temporal: 2º Semestre | | |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: (indicar código) | | | | |
| Com. Básicas | | Com. Generales | Com. Específicas | Com. Transversales |
| CB01, CB02, CB03, CB04, CB05 | | CG01, CG02,CG04, CG05, CG06,CG07, CG10, | CEM01, CEM06, CEM07, CEM09 CEM11, CEM12, CEM13, | |

REQUISITOS PREVIOS:

Ninguno.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

1. Organización y mantenimiento del buque: El mantenimiento naval. Procedimientos de mantenimiento naval. Teoría de la fiabilidad. Ingeniería de fiabilidad aplicada al mantenimiento de instalaciones navales.
2. Gestión técnica y económica del mantenimiento: Análisis de datos de funcionamiento de las máquinas navales. Metodología y herramientas de análisis de fallos y pérdidas. Fundamentos de la gestión de repuestos. Gestión de respetos del buque. Gestión económica del mantenimiento.
3. Proyecto y elaboración del plan de mantenimiento: Proyecto y elaboración del plan de mantenimiento. Técnicas actuales de mantenimiento. Gestión de personal.
4. El mantenimiento contratado: El mantenimiento externo en la marina civil. Gestión del mantenimiento contratado.
5. Mantenimiento: Organización del mantenimiento. Supervisión del mantenimiento. Implantación del mantenimiento predictivo.
6. Metodología de proyectos navales: Realización de proyectos. Ejecución de proyectos. Proyectos Navales
7. Optimización y mejora: Herramientas de optimización y mejora. Gestión de recursos.
8. Diseño e implementación de proyectos de optimización y mejora de las instalaciones navales. Optimización y mejora del mantenimiento naval.
9. Normativa y normalización técnica: Normalización. Normativa naval. Normativa y reglamentación sobre seguridad. Normativa de conservación del medio ambiente y control de residuos y emisiones. Normativa sobre mantenimiento.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la asignatura.

OBSERVACIONES:

Asignatura 1: Mantenimiento y Proyectos: 5 ECTS.
Asignatura 2: Ingeniería de Mantenimiento: 4 ECTS.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS:

| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
|----------------|---------------|-------------|--------------------|
| AF1, AF3, AF7. | | | |
| AF2, AF4, AF6. | | | |

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las enseñanzas pueden incluir las siguientes metodologías:
MD1, MD2, MD3, MD4, MD5, MD6, MD7, MD8, MD9 MD 10.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS:

| Sistema | Ponderación Mínima | Ponderación Máxima |
|---------|-----------------------|--------------------|
| SE1 | | |
| SE6 | | |

| MATERIA: MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA | | | |
|---|-------------------------|--|--------------------|
| ASIGNATURA: MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA | | | |
| ECTS: 6 | Tipología: Obligatoria | Ubicación temporal: 2º Semestre | |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: (indicar código) | | | |
| Com. Básicas | Com. Generales | Com. Específicas | Com. Transversales |
| CB01, CB02, CB03, CB04, CB05 | CG04, CG06, CG07, CG10, | CEM01,CEM02, CEM07, CEM09 CEM11,CEM12, CEM13 | |

REQUISITOS PREVIOS:

Ninguno.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

- 1.- Modelos teóricos de los ciclos de los motores de combustión interna.
- 2.- Análisis de las formas particulares del concepto general de rendimiento en las máquinas térmicas de combustión interna; discusión de las conclusiones parciales y de la general.
- 3.- Los bancos de pruebas, estudio de los métodos para las mediciones; pruebas oficiales y contractuales para la recepción de los motores de combustión interna.
- 4.- Trazado y análisis de las curvas características de los motores de combustión interna.
- 5.- Métodos para el análisis de los gases de escape; determinación de la energía que contienen y posibilidades de utilización.
- 6.- Criterios para la elección de las máquinas marinas de combustión interna para el sistema propulsor y para los auxiliares.
- 7.- Teoría termodinámica de los compresores de aire; estudio de los compresores alternativos y centrífugos; trazado y dimensionamiento de los circuitos neumáticos.
- 8.- Determinación de las cargas que actúan sobre las estructuras fijas y partes móviles de las máquinas de combustión interna; proyectos, cálculos de dimensiones y elección de materiales para las mismas.
- 9.- El equilibrado de las máquinas alternativas de combustión interna.
- 10.- Turbinas de combustión interna: antecedentes históricos, definiciones generales y estudio descriptivo.
- 11.- Teoría termodinámica de las turbinas de combustión interna; ciclos ideales y parámetros característicos.
- 12.- Diagramas aplicables al estudio de la combustión de las turbinas de combustión interna, de Clapeyron, curvas de Rayleigh y de Fanno.
- 13- Cinemática de la combustión, parámetros de estado y ecuaciones fundamentales.
- 14.- Turbinas de ciclos especiales.
- 15.- Estructura mecánica de las turbinas de combustión interna; cámaras de combustión, rotores, compresores y regulación de la potencia en la turbina.
- 16.- Estado actual y tendencias de la aplicación de las turbinas de combustión interna en la marina.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la asignatura.

OBSERVACIONES:

| ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS: | | | |
|--|-----------------------|--------------------|--------------------|
| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
| AF1, AF3, AF7. AF2, AF4, AF6. | | | |
| METODOLOGÍAS DOCENTES: | | | |
| Las enseñanzas pueden incluir las siguientes metodologías: MD1, MD2, MD3, MD4, MD5, MD6, MD7, MD8, MD9 MD 10. | | | |
| SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS: | | | |
| Sistema | Ponderación Mínima | Ponderación Máxima | |
| SE1 SE6 | | | |

| | | | |
|---|-------------------------------------|--|---------------------------------|
| MÓDULO: ESPECIALIDAD INGENIERÍA MARINA | | | |
| MATERIA: TÉCNICAS ENERGÉTICAS | | | |
| ASIGNATURA: TÉCNICAS ENERGÉTICAS | | | |
| ECTS: 6 | Tipología: Obligatoria | | Ubicación temporal: 2º Semestre |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: (indicar código) | | | |
| Com. Básicas | Com. Generales | Com. Específicas | Com. Transversales |
| CB01, CB02, CB03, CB04, CB05 | CG01, CG04, CG06, CG07, CG09, CG10. | CEM01, CEM02, CEM07, CEM08, CEM09 CEM11, CEM12.CEM13.CEM14 | |

REQUISITOS PREVIOS:

Ninguno.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

- 1.- Ahorro energético: Necesidad., reducción de los costes energéticos en la explotación del buque, medidas a adoptar.
- 2.- Acondicionamiento y tratamiento de aguas.
- 3.- Extracciones: Introducción, justificación e importancia, tipos, disposiciones básicas, procedimiento, cálculos, parámetros determinantes.
- 4.- Aislantes: Introducción, clasificación y características, propiedades, cálculos de pérdidas y espesores, selección.
- 5.- Refractarios: Introducción, clasificación y características, propiedades, cálculos, selección, montaje y utilización.
- 6.- Combustión: Optimización del proceso, diagnosis, diagramas (Ostwald y otros), aspectos energéticos, entalpía de los productos y del aire, diagrama I-T, temperatura de combustión, factor de utilización del calor, poder calorífico del aire, intercambiabilidad de combustibles.
- 7.- Llamas: Introducción, clasificación, características y propiedades, temperatura adiabática.
- 8.- Balances energéticos: Introducción, definiciones, concepto de balance térmico, análisis cualitativo y cuantitativo de las diferentes partidas de calor, código ASME y otros, comparación.
- 9.- Rendimientos: Definiciones, determinación (métodos directo e indirecto), consumos de combustible y su relación con el rendimiento.
- 10.- Recuperación de calor y pérdidas térmicas: Utilización del calor de los gases de combustión: Introducción, definiciones y fundamentos, energía recuperable, distintas alternativas y sistemas, cálculos energéticos y rendimientos, precauciones durante el funcionamiento, regulación, estado actual y tendencias.
- 11.- Otros recursos energéticos secundarios: Aprovechamiento térmico de extracciones, circulación de circuitos de refrigeración, fugas de vapor, revaporización, etc., disposiciones, cálculos, gráficos y nomogramas.
- 12.- Cogeneración: Introducción, concepto, diferentes sistemas, aspectos técnico-económicos, consideraciones medioambientales.
- 13.- Optimización del funcionamiento de generadores de vapor: Diferentes medidas, operación, combustión, turbuladores, quemadores, etc., otras medidas que suponen o no gasto o inversión.
- 14.- Planificación y organización energética del buque: Consumo de energía, clases, consumidores y usos, costes.
- 15.- Emisiones contaminantes: Contaminantes atmosféricos, normativa., control y caracterización, minimización de la contaminación atmosférica.

16.- Limpieza de calderas: Introducción, limpieza externa, limpieza interna, diferentes métodos y procedimientos, medidas de seguridad.
Cámaras frigoríficas. Cálculo de cargas térmicas y potencias. Optimización de plantas, mejoras y criterios de las Sociedades de Clasificación. Confort. Cargas térmicas en AA, zonificación, inversión térmica, cálculo de conductos y potencia frigorífica. Ventiladores.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la asignatura.

OBSERVACIONES:

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS:

| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
|----------------------------------|---------------|-------------|--------------------|
| AF1, AF3, AF7. AF2, AF4, AF6. | | | |

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las enseñanzas pueden incluir las siguientes metodologías:
MD1, MD2, MD3, MD4, MD5, MD6, MD7, MD8, MD9 MD 10.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS:

| Sistema | Ponderación Mínima | Ponderación Máxima |
|------------|--------------------|--------------------|
| SE1 SE6 | | |

| MÓDULO: ESPECIALIDAD INGENIERÍA MARINA | | | |
|---|-------------------------|--|---------------------------------|
| MATERIA: TURBINAS DE VAPOR | | | |
| ASIGNATURA: TURBINA S DE VAPOR | | | |
| ECTS: 4 | | Tipología: Obligatoria | Ubicación temporal: 2º Semestre |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: (indicar código) | | | |
| Com. Básicas | Com. Generales | Com. Específicas | Com. Transversales |
| CB01, CB02, CB03, CB04, CB05 | CG04, CG06, CG07, CG10, | CEM01,C EM02, CEM07, CEM09 CEM11,C EM12, CEM13 | |

REQUISITOS PREVIOS:

Ninguno.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

Análisis exergético de plantas de turbinas de vapor. Procesos de expansión y compresión en conductos. Expansión y compresión isentrópica y real en conductos de sección variable. Ondas de choque. Transformación de energía en las turbomáquinas térmicas. Consideraciones termodinámicas sobre turbinas de vapor. Flujo bidimensional en turbinas axiales. Tipos de escalonamientos. Optimización de escalonamientos. Funcionamiento de las turbinas fuera de las condiciones de diseño. Regulación de potencia. Plantas de ciclo combinado.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la asignatura.

OBSERVACIONES:

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS:

| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
|----------------|---------------|-------------|--------------------|
| AF1, AF3, AF7. | | | |
| AF2, AF4, AF6. | | | |

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las enseñanzas pueden incluir las siguientes metodologías:
MD1, MD2, MD3, MD4, MD5, MD6, MD7, MD8, MD9 MD 10.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS:

| Sistema | Ponderación Mínima | Ponderación Máxima |
|---------|--------------------|--------------------|
| SE1 | | |
| SE6 | | |

| | | | |
|--|------------------------|---------------------------------|--------------------|
| MÓDULO: ESPECIALIDAD INGENIERÍA MARINA | | | |
| MATERIA: INGLÉS TÉCNICO PARA INGENIERÍA MARINA | | | |
| ASIGNATURA: INGLÉS TÉCNICO PARA INGENIERÍA MARINA | | | |
| ECTS: 4 | Tipología: Obligatoria | Ubicación temporal: 2º Semestre | |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: <i>(indicar código)</i> | | | |
| Com. Básicas | Com. Generales | Com. Específicas | Com. Transversales |
| CB01, CB02, CB03, CB04, CB05 | CG03 | | |

REQUISITOS PREVIOS:

Ninguno.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

Module A: Safety, Security and Pollution Prevention

Module B: Marine Engineering (marine installations; offshore technology...).

Module C: Engineering Systems Aboard Ship.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la asignatura.

OBSERVACIONES:

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS:

| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
|----------------|---------------|-------------|--------------------|
| AF1, AF3, AF7. | | | |
| AF2, AF4, AF6. | | | |

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las enseñanzas pueden incluir las siguientes metodologías:

MD1, MD2, MD3, MD4, MD5, MD6, MD7, MD8, MD9 MD 10.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS:

| Sistema | Ponderación Mínima | Ponderación Máxima |
|---------|--------------------|--------------------|
| SE1 | | |
| SE6 | | |

| MÓDULO: ESPECIALIDAD INGENIERÍA MARINA | | | |
|---|-------------------------|--|--------------------|
| MATERIA: SISTEMAS AUXILIARES | | | |
| ASIGNATURA: SISTEMAS AUXILIARES | | | |
| ECTS: 9 | Tipología: Obligatoria | Ubicación temporal: 3º Semestre | |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: (indicar código) | | | |
| Com. Básicas | Com. Generales | Com. Específicas | Com. Transversales |
| CB01, CB02, CB03, CB04, CB05 | CG04, CG06, CG07, CG10, | CEM01,CEM02, CEM03,CEM07, CEM08, EM09, CEM11, CEM12, CEM13 | |

| REQUISITOS PREVIOS: |
|---|
| Ninguno. |
| BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS: |
| 1.- Mandos secuenciales. 2.-Anulación de señales. 3.-Cascada y paso a paso. 4.-Realización de circuitos con anulación de señales. 5.-Electroneumática. 6.-Mandos secuenciales.7.- Anulación de señales permanentes. 8.-Diferentes métodos de anulación. 9.-Realización de circuitos relacionados con la anulación de señales. 10.-Oleohidráulica. 11.-Regulación de caudal compensado de dos vías. 12.-Comportamiento dinámico de un cilindro diferencial. 13.-Motor hidráulico. 14.-Acumulador Oleohidráulico. 15.-Realización de circuitos. Sistemas de conducciones de fluido líquido. Cálculo hidráulico de tuberías. Cálculo de redes. Materiales, esfuerzos hidráulicos y normativa. Problemas de diseño. Las bombas y su comportamiento. Utilización de bombas. Instalación de bombas. Problemas de diseño. Válvulas de control, regulación, protección y operación. Estudio de transitorios hidráulicos. Sistemas de depuración de combustibles. Plantas de aguas residuales. Generadores de agua dulce; plantas de ósmosis inversa. Separadores de sentinas. |
| RESULTADOS DE APRENDIZAJE: |
| Se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la asignatura. |
| OBSERVACIONES: |
| |

| ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS: | | | |
|--|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
| AF1, AF3, AF7. AF2, AF4, AF6. | | | |
| METODOLOGÍAS DOCENTES: | | | |
| Las enseñanzas pueden incluir las siguientes metodologías: MD1, MD2, MD3, MD4, MD5, MD6, MD7, MD8, MD9 MD 10. | | | |
| SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS: | | | |
| Sistema | Ponderación Mínima | Ponderación Máxima | |
| SE1 SE6 | | | |

| MÓDULO: ESPECIALIDAD INGENIERÍA MARINA | | | |
|--|------------------------|---|---------------------------------|
| MATERIA: CONDUCCIÓN DE CÁMARA DE MÁQUINAS | | | |
| ASIGNATURA: CONDUCCIÓN DE CÁMARA DE MÁQUINAS | | | |
| ECTS: 6 | | Tipología: Obligatoria | Ubicación temporal: 3º Semestre |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: <i>(indicar código)</i> | | | |
| Com. Básicas | Com. Generales | Com. Específicas | Com. Transversales |
| CB01, CB02, CB03, CB04, CB05 | CG04, CG06, CG07, CG10 | CEM01, CEM02, CEM03, CEM07, CEM09, CEM10, CEM11, CEM12, CEM13 | |

| REQUISITOS PREVIOS: |
|--|
| Ninguno. |
| BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS: |
| <ul style="list-style-type: none"> - Levantamiento de plantas de propulsión turbinas de vapor. - Levantamiento de plantas de propulsión diésel. - Operación de dichas plantas. - Diagnóstico y corrección de fallos en los diferentes sistemas que componen dichas plantas. - Optimación energética de las plantas. |
| RESULTADOS DE APRENDIZAJE: |
| Se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la asignatura. |
| OBSERVACIONES: |
| |

| ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS: | | | |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
| AF1, AF3, AF7. | | | |
| AF2, AF4, AF6. | | | |
| METODOLOGÍAS DOCENTES: | | | |
| Las enseñanzas pueden incluir las siguientes metodologías: MD1, MD2, MD3, MD4, MD5, MD6, MD7, MD8, MD9 MD 10. | | | |
| SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS: | | | |
| Sistema | Ponderación Mínima | Ponderación Máxima | |
| SE1 | | | |
| SE6 | | | |

| MÓDULO: ESPECIALIDAD INGENIERÍA MARINA | | | |
|--|----------------------------|--|---------------------------------|
| MATERIA: AUTOMÁTICA | | | |
| ASIGNATURA: AUTOMÁTICA | | | |
| ECTS: 6 | | Tipología: Obligatoria | Ubicación temporal: 3º Semestre |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: <i>(indicar código)</i> | | | |
| Com. Básicas | Com. Generales | Com. Específicas | Com. Transversales |
| CB01, CB02, CB03, CB04, CB05 | CG04, CG06, CG07, CG10, | CEM01, CEM07, CEM09, CEM11, CEM12, CEM13 | |

| REQUISITOS PREVIOS: |
|---|
| Conocimientos básicos de titulaciones de Ciencias y Tecnologías. |
| BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS: |
| 1.- Diagramas de control. Estudio de los diversos elementos que lo componen. 2.- Sistemas de control. Análisis temporal, frecuencial y parámetros característicos. 3.- Procedimientos de sintonización de controladores industriales. 4.- Estructuras avanzadas de control. Control por acción adelantada. Control en cascada. Control de relación. Control de rango dividido. Control por modelo de referencia interno. Control adaptativo de procesos 5.- Válvulas de control de caudal. Estructura, tipos, características de caudal y parámetros característicos. 6.- El ordenador de control de procesos. Elementos, estructura, funcionamiento, tecnología, construcción y periféricos. 7.- Unidades de adquisición de datos por ordenador. Equipos. Técnicas de configuración del software y hardware. 8.- Sensores y transductores. Instrumentación inteligente. 9.- Autómatas programables. Tecnología y programación. 10.- Redes industriales de control integrado jerarquizado. 11.- Estudio de los aparatos de control y supervisión de buques. |
| RESULTADOS DE APRENDIZAJE: |
| Se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la asignatura. |
| OBSERVACIONES: |
| |

| ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS: | | | |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
| AF1, AF3, AF7. | | | |
| AF2, AF4, AF6. | | | |
| METODOLOGÍAS DOCENTES: | | | |
| Las enseñanzas pueden incluir las siguientes metodologías: MD1, MD2, MD3, MD4, MD5, MD6, MD7, MD8, MD9 MD 10. | | | |
| SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS: | | | |
| Sistema | Ponderación Mínima | Ponderación Máxima | |
| SE1 | | | |
| SE6 | | | |

| MÓDULO: ESPECIALIDAD INGENIERÍA MARINA | | | |
|---|-------------------------|--|---------------------------------|
| MATERIA: SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS | | | |
| ASIGNATURA: SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS | | | |
| ECTS: 6 | | Tipología: Obligatoria | Ubicación temporal: 3º Semestre |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: (indicar código) | | | |
| Com. Básicas | Com. Generales | Com. Específicas | Com. Transversales |
| CB01, CB02, CB03, CB04, CB05 | CG04, CG06, CG07, CG10, | CEM01,CEM04,CEM05,CEM07, CEM09,CEM11, CEM12. CEM13 | |

REQUISITOS PREVIOS:

Ninguno.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

1.- Primera Parte: Sistemas eléctricos
Planta de generación de energía eléctrica.
Distribución de la energía eléctrica a bordo.
Conversión y almacenamiento de energía eléctrica.
Funcionamiento y control de máquinas eléctricas.
Reglamentación y normativa.

2.- Segunda Parte: Sistemas eléctricos
Circuitos y sistemas con amplificadores operacionales.
Circuitos con tiristores.
Circuitos y sistemas digitales.
Fuentes de alimentación.
Electrónica de potencia.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la asignatura.

OBSERVACIONES:

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS:

| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
|----------------------------------|---------------|-------------|--------------------|
| AF1, AF3, AF7. AF2, AF4, AF6. | | | |

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las enseñanzas pueden incluir las siguientes metodologías:
MD1, MD2, MD3, MD4, MD5, MD6, MD7, MD8, MD9 MD 10.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS:

| Sistema | Ponderación Mínima | Ponderación Máxima |
|------------|--------------------|--------------------|
| SE1 SE6 | | |

| FICHA DE MÓDULO | | | |
|--|------------------|--|-------------|
| DENOMINACIÓN DEL MÓDULO: | | ESPECIALIDAD EN INGENIERÍA NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO | |
| MATERIA 1. MÓDULO INGENIERÍA NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO | | | |
| MATERIA 1: | Derecho Marítimo | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS MATERIA: | 6 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 2º Semestre |

| ASIGNATURAS DE LA MATERIA 1. MÓDULO INGENIERÍA NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO | | | |
|--|------------------|-------------------------------|-------------|
| ASIGNATURA 1: | Derecho Marítimo | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS ASIGNATURA: | 6 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 2º Semestre |

| MATERIA 2. MÓDULO INGENIERÍA NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO | | | |
|--|--|-------------------------------|-------------|
| MATERIA 2: | Gestión del Negocio Marítimo Portuario | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS MATERIA: | 6 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 2º Semestre |

| ASIGNATURAS DE LA MATERIA 2. MÓDULO INGENIERÍA NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO | | | |
|--|--|-------------------------------|-------------|
| ASIGNATURA 1: | Gestión del Negocio Marítimo Portuario | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS ASIGNATURA: | 6 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 2º Semestre |

| MATERIA 3. MÓDULO INGENIERÍA NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO | | | |
|--|-----------------------------|-------------------------------|-------------|
| MATERIA 3: | Inglés Marítimo y Comercial | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Inglés |
| ECTS MATERIA: | 6 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 2º Semestre |
| | | | |

| ASIGNATURAS DE LA MATERIA 3. MÓDULO INGENIERÍA NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO | | | |
|--|-----------------------------|-------------------------------|-------------|
| ASIGNATURA 1: | Inglés Marítimo y Comercial | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Inglés |
| ECTS ASIGNATURA: | 6 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 2º Semestre |

| MATERIA 4. MÓDULO INGENIERÍA NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO | | | |
|--|--|-------------------------------|-------------|
| MATERIA 4: | Sistemas Integrados de Gestión y Análisis de Riesgos | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS MATERIA: | 5 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 2º Semestre |
| ASIGNATURAS DE LA MATERIA 4. MÓDULO INGENIERÍA NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO | | | |
| ASIGNATURA 1: | Sistemas Integrados de Gestión y Análisis de Riesgos | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS ASIGNATURA: | 5 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 2º Semestre |

| MATERIA 5. MÓDULO INGENIERÍA NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO | | | |
|--|---|-------------------------------|-------------|
| MATERIA 5: | Economía del Transporte Marítimo y del Sector Portuario | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS MATERIA: | 5 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 2º Semestre |
| ASIGNATURAS DE LA MATERIA 5. MÓDULO INGENIERÍA NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO | | | |
| ASIGNATURA 1: | Economía del Transporte Marítimo y del Sector Portuario | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS ASIGNATURA: | 5 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 2º Semestre |

| MATERIA 6. MÓDULO INGENIERÍA NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO | | | |
|--|------------------------|-------------------------------|-------------|
| MATERIA 7: | Gestión de Fletamentos | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS MATERIA: | 6 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 3º Semestre |

| ASIGNATURAS DE LA MATERIA 6. MÓDULO INGENIERÍA NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO | | | |
|--|------------------------|-------------------------------|-------------|
| Asignatura 1: | Gestión de Fletamentos | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS ASIGNATURA: | 6 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 3º Semestre |

| MATERIA 7. MÓDULO INGENIERÍA NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO | | | |
|--|--|-------------------------------|-------------|
| MATERIA 6: | Gestión de la Planificación y Control de la Navegación | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS MATERIA: | 6 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 3º Semestre |
| ASIGNATURAS DE LA MATERIA 7. MÓDULO INGENIERÍA NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO | | | |
| Asignatura 1: | Gestión de la Planificación y Control de la Navegación | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS ASIGNATURA: | 6 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 3º Semestre |

| MATERIA 8. MÓDULO INGENIERÍA NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO | | | |
|--|--|-------------------------------|-------------|
| MATERIA 8: | Gestión de la Seguridad en Buques y Empresas Marítimas | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS MATERIA: | 6 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 3º Semestre |
| ASIGNATURAS DE LA MATERIA 8. MÓDULO INGENIERÍA NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO | | | |
| Asignatura 1: | Gestión de la Seguridad en Buques y Empresas Marítimas | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS ASIGNATURA: | 6 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 3º Semestre |

| MATERIA 9. MÓDULO INGENIERÍA NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO | | | |
|---|--|-------------------------------|-------------|
| MATERIA 9: | Gestión de la Estiba y Control del Buque | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Inglés |
| ECTS MATERIA: | 6 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 3º Semestre |
| ASIGNATURAS DE LA MATERIA 9. MÓDULO INGENIERÍA NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO | | | |
| Asignatura 1: | | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Inglés |
| ECTS ASIGNATURA: | 6 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 3º Semestre |

| MATERIA 10. MÓDULO INGENIERÍA NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO | | | |
|--|------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| MATERIA 10: | Gestión de Proyectos Emprendedores | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS MATERIA: | 6 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 3º Semestre |
| ASIGNATURAS DE LA MATERIA 10. MÓDULO INGENIERÍA NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO | | | |
| ASIGNATURA 1: | Gestión de Proyectos Emprendedores | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS MATERIA: | 6 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 3º Semestre |

| ASIGNATURA: DERECHO MARÍTIMO | | | |
|--------------------------------|--|----------------------------------|------------------------------------|
| ECTS: 6 | | Tipología: Obligatoria | Ubicación temporal: 2º Semestre |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: | | | |
| Com. Básicas | Com. Generales | Com. Específicas | Com. Transversales |
| CB01, CB02, CB03, CB04, CB05 | CG01, CG02, CG03, CG05, CG08, CG09, CG10 | CEN04, CEN06, CEN7, CEN09, CEN10 | CT01, CT02, CT03, CT04, CT05, CT06 |

REQUISITOS PREVIOS:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

- 1.- Departamento de Derecho Mercantil
 1. Las averías marítimas.
 - 2 Concepto y delimitación del acto de avería gruesa.
 3. El abordaje.
 4. La responsabilidad por daños de abordaje.
 5. La obligación de indemnizar.
 6. El salvamento marítimo I.
 7. El salvamento marítimo II.
 8. La responsabilidad por contaminación marina.
 9. El seguro marítimo.
- 2.- Departamento de Derecho Penal, procesal e Internacional, Área de Derecho Internacional.
 1. El Derecho internacional y derecho europeo sobre el territorio marítimo.
 2. La Unión Europea y el Espacio de Libertad, Seguridad y Justicia. Su alcance en el mar y las fronteras exteriores marítimas.
 3. La OMI y su labor codificadora en el ámbito de la seguridad en el mar.
 4. Seguridad y vigilancia de las fronteras marítimas internacionales y europeas.
 5. Riesgos para la seguridad en el mar: inmigración, tráfico ilícito, criminalidad internacional organizada, piratería.
 6. El uso de la fuerza. Limitaciones y supuestos.
- 3.- Departamento de Derecho Público, Área de Derecho Administrativo
 - 1.- El régimen jurídico de la seguridad marítima.
 - 2.- La protección jurídico administrativa del medio marino.
- 4.- Departamento de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social
 1. Normativa aplicable sobre la relación laboral de carácter internacional y europeo:
 2. Normativa aplicable a las relaciones laborales:
 3. Los sistemas de intermediación en la contratación, con atención expresa a las prácticas de las agencias de contratación (Manning Agencies).
 4. La incidencia de las políticas socio-laborales en materia de igualdad.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

- 1.- Departamento de Mercantil
 - Comprender las situaciones jurídicas referidas a las averías marítimas, salvamento, abordaje y seguro marítimo, así como el régimen jurídico aplicable a tales instituciones.
- 2.- Departamento de Derecho Penal, Procesal e Internacional Público.
 - Analizar problemas complejos con situaciones, factores y normas tanto internacionales

como nacionales.

- Comprender la organización interna y los procesos de toma de decisiones de política interior y exterior en los Estados y en las organizaciones internacionales.
- Conocer y manejar la jurisprudencia nacional e internacional.
- Interpretar textos jurídicos y documentos nacionales e internacionales.
- Reconocer a los organismos, instituciones y textos nacionales e internacionales.

3.- Departamento de Derecho Público, Área de Derecho Administrativo.

- Conocer y reconocer la función pública de tutela de la seguridad marítima y la protección del medio marino (marco jurídico, instrumentos, técnicas administrativas de intervención y fomento, controles como Estado del pabellón, del puerto, alcance de la actividad administrativa).
- Conocer y reconocer la intervención administrativa para la prevención de la contaminación por vertimientos, por transporte marítimo, otros tipos de contaminación).

4.- Departamento de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social.

- Conocer una vez finalizada la materia la legislación aplicable a las relaciones laborales en el transporte marítimo, así como, la importancia de la globalización y su repercusión en los buques con pabellones de conveniencia.
- Conocer las importantes consecuencias para evitar la competencia desleal entre empresas y garantizar unas condiciones de trabajo decentes para los trabajadores en el mar.

OBSERVACIONES:

Es necesario tener ciertos conocimientos, terminología y cultura jurídicas generales previas para cursar esta asignatura, a fin de capacitar al alumnado a comprender e introducirse en el fenómeno jurídico nacional e internacional.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS:

| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
|----------------------|---------------|-------------|--------------------|
| AF1, AF3 AF2, AF4 | | | |

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las enseñanzas pueden incluir las siguientes metodologías:
MD1, MD2, MD3, MD4, MD5, MD6, MD7, MD8, MD9 MD 10.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS:

| Sistema | Ponderación Mínima en % | Ponderación Máxima en % |
|--|-------------------------|-------------------------|
| Los sistemas de evaluación pueden incluir los siguientes: SE1, SE2, SE3, SE4, SE5, SE6, SE7, SE8, SE9 | | |

| MÓDULO : COMÚN | | | |
|---|------------------|------------------------|------------------------------------|
| MATERIA: GESTIÓN DEL NEGOCIO MARÍTIMO PORTUARIO | | | |
| ECTS: 6 | | Tipología: Obligatoria | Ubicación temporal: 2º Semestre |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: | | | |
| Com. Básicas | Com. Generales | Com. Específicas | Com. Transversales |
| CB03, CB05 | CG01, CG05, CG08 | CEN06, CEN07, CEN09 | CT01, CT02, CT03, CT04, CT05, CT06 |

REQUISITOS PREVIOS:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

- 1.- Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación.
El alumno debe conocer la interfaz buque-puerto donde interaccionan y se prestan servicios al buque, como el de ordenación coordinación y control del tráfico marítimo portuario; el practica; remolque; amarre, servicio de señalización marítima y balizamiento, servicio de carga y descarga de buque estiba y desestiba, servicio de retirada de residuos MARPOL; los diferentes servicios comerciales que se prestan en los puertos desde consignatarios, transitarios, agentes de aduanas, transportistas terrestres, teco, concesiones administrativas para astilleros, almacenes, etc. También debe conocer la estructura de una naviera el negocio marítimo internacional, terminales de contenedores, terminales ro-ro, parques de almacenamiento de combustibles, etc.
- 2.- Departamento de Derecho Mercantil.
 1. Los contratos de gestión marítima y portuaria.
 2. Los contratos para la gestión del buque.
 3. Los contratos para la gestión de la tripulación.
 4. El contrato de consignación del buque.
 5. El contrato de carga y descarga.
 6. Los contratos de remolque marítimo.
 7. El practica.
 8. Otros contratos auxiliares e instrumentales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

- 1.- Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación
El alumno debe identificar y conocer cada uno de los servicios portuarios y como son regulados, debe conocer los pliegos de concesiones portuarias, y cómo funcionan los servicios en coordinación y armonización con las autoridades portuarias.
- 2.- Departamento de Derecho Mercantil.
El alumno que supere esta materia estará en condiciones de comprender el papel que desempeñan los puertos dentro de la cadena logística y de conocer sus particularidades organizativas, comerciales y de explotación.

OBSERVACIONES:

Visitas a infraestructuras portuarias (Dpt. CC y T.).

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS:

| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
|--------------------------------------|---------------|-------------|--------------------|
| AF1, AF3, AF4, AF6, AF7 Dpt. CC y T. | | | |
| AF1 Dpt. Dº Mercantil | | | |

METODOLOGÍAS DOCENTES:

MD1, MD3, MD7, MD8, MD9 Dpt. CC y T.
MD1 Dpt. Dº Mercantil.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS:

| Sistema | Ponderación Mínima en % | Ponderación Máxima en % |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| SE2, SE9 Dpt. CC y T. | | |

| | | | |
|--|-------------------------------|--|---------------------------|
| MÓDULO: ESPECÍFICO, ESPECIALIDAD INGENIERÍA Náutica Y TRANSPORTE MARÍTIMO | | | |
| MATERIA: INGLÉS MARÍTIMO COMERCIAL | | | |
| ASIGNATURA: INGLÉS MARÍTIMO COMERCIAL | | | |
| ECTS: 6 | Tipología: Obligatoria | Ubicación temporal: 2º Semestre | |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: | | | |
| Com. Básicas | Com. Generales | Com. Específicas | Com. Transversales |
| CB01, CB02, CB03, CB04, CB05 | CG03 | | |

REQUISITOS PREVIOS:

Nivel B1 de inglés

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

Module A: Port facilities, and installations.

Module B: Port operations and logistics.

Module C: The shipping business.

Module D: Shipping law.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la asignatura.

OBSERVACIONES:

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS:

| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
|------------------|----------------------|--------------------|---------------------------|
| AF1, AF3, AF7 | 6 | 48 | 100 |
| AF2, AF4, AF6 | | 102 | |

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las enseñanzas pueden incluir las siguientes metodologías:

MD1, MD2, MD3, MD4, MD5, MD6, MD7, MD8, MD9 MD 10.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS:

| Sistema | Ponderación Mínima en % | Ponderación Máxima en % |
|----------------|--------------------------------|--------------------------------|
| SE1 | | |
| SE6 | | |

| | | | |
|--|-------------------------------|--|--------------------|
| MÓDULO: ESPECIALIDAD INGENIERÍA NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO | | | |
| MATERIA: SISTEMA INTEGRADOS DE GESTIÓN Y ANÁLISIS DE RIESGOS | | | |
| ASIGNATURA: SISTEMA INTEGRADOS DE GESTIÓN Y ANÁLISIS DE RIESGOS | | | |
| ECTS: 5 | Tipología: Obligatoria | Ubicación temporal: 2º Semestre | |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: | | | |
| Com. Básicas | Com. Generales | Com. Específicas | Com. Transversales |
| CB01, CB02, CB05 | CG02, CG09, CG10 | CEN10 | CT03 |

REQUISITOS PREVIOS:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

1. Conceptos previos sobre el análisis de riesgos: Definición de riesgo. Unificación del concepto sobre gerencia del riesgo. Marco sobre evaluación de riesgos en la industria marítima
2. Tipologías de riesgo.
3. Técnicas y metodologías de análisis de riesgos
4. Realización de problemas y casos prácticos de análisis de riesgos
5. Mención especial a riesgos laborales relacionados con el ámbito marítimo

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

- Saber identificar los peligros existentes en su entorno de trabajo (instalación marina, marítima o portuaria)
- Saber analizar y medir los diferentes niveles de riesgos que existen en su entorno de trabajo.
- Tomar opciones de control de riesgo para minimizarlos.

OBSERVACIONES:

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS:

| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
|-----------|---------------|-------------|--------------------|
| AF1 | | | |
| AF2 | | | |
| AF3 | | | |
| AF4 | | | |
| AF5 | | | |
| AF6 | | | |
| AF7 | | | |

METODOLOGÍAS DOCENTES:

MD1, MD2, MD4, MD8, MD9, MD10.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS:

| Sistema | Ponderación Mínima en % | Ponderación Máxima en % |
|---------|-------------------------|-------------------------|
| SE3 | | |
| SE5 | | |
| SE9 | | |

| | | | |
|---|------------------------|---------------------------------|------------------------|
| MÓDULO: ESPECIALIDAD EN INGENIERÍA NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO | | | |
| MATERIA: ECONOMÍA DEL TRANSPORTE MARÍTIMO Y DEL SECTOR PORTUARIO | | | |
| ASIGNATURA: ECONOMÍA DEL TRANSPORTE MARÍTIMO Y DEL SECTOR PORTUARIO | | | |
| ECTS: 5 | Tipología: obligatoria | Ubicación temporal: 2º Semestre | |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: | | | |
| Com. Básicas | Com. Generales | Com. Específicas | Com. Transversales |
| CB01, CB02, CB03, CB05 | CG05, CG08 | CEN07,CEN08, CEN09 | CT01, CT02, CT03, CT04 |

REQUISITOS PREVIOS:

Los estudiantes deben haber aprovechado los conocimientos de la materia anterior del Módulo común "Administración Marítima" y del de la especialidad de Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo "Gestión de la estiba y planificación del buque" para una mejor comprensión de esta materia.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

La asignatura incluye conceptos económicos básicos; análisis de la situación económica actual mundial y nacional; el transporte en la economía: conceptos, tipología y papel del transporte marítimo; análisis de la oferta y la demanda de transporte marítimo; los puertos: importancia económica y objetivos; los puertos y el crecimiento económico; modelos de administración y gestión portuaria en función de la participación público-privada y del nivel de desarrollo e integración; tipologías de puertos en función del tipo de tráfico; áreas e infraestructuras portuarias; los puertos en las cadenas logísticas; competencia y competitividad portuaria; eficiencia portuaria.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

- Conocimientos básicos del funcionamiento general del sistema económico actual y de sus implicaciones para el transporte marítimo.
- Conocimiento del funcionamiento económico del sector transporte y el papel del transporte marítimo en la economía.
- Conocimiento de las características económicas de las infraestructuras, medios y servicios de transporte marítimo.
- Conocimiento de la oferta y demanda de transporte marítimo (volumen, costes, precios y fletes) y su vinculación con otros modos de transporte y con otras actividades económicas.
- Conocimiento de la dimensión económica de los puertos, su importancia en el desarrollo económico de la región en la que se encuentran y su papel en la cadena logística en la que participa.
- Comprensión de los diferentes modelos de gestión portuaria y de los factores clave que le permiten a un puerto ser competitivo y eficiente.

OBSERVACIONES:

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS:

| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
|---------------|---------------|-------------|--------------------|
| AF1, AF3 | | | |
| AF2, AF4 | | | |
| AF5, AF6, AF7 | | | |

METODOLOGÍAS DOCENTES:

MD1, MD3, MD4, MD5, MD6, MD9, MD10

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS:

| Sistema | Ponderación Mínima en % | Ponderación Máxima en % |
|---------|-------------------------|-------------------------|
| SE2 | | |
| SE3 | | |
| SE5 | | |
| SE9 | | |

| MÓDULO INGENIERÍA NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO | | | |
|---|----------------|------------------------|---------------------------------|
| MATERIA: GESTIÓN DE FLETAMENTOS MARÍTIMOS | | | |
| ASIGNATURA: GESTIÓN DE FLETAMENTOS MARÍTIMOS | | | |
| ECTS: 4 | | Tipología: Obligatoria | Ubicación temporal: 3º Semestre |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: | | | |
| Com. Básicas | Com. Generales | Com. Específicas | Com. Transversales |
| CB03,CB06 | CG01,CG05 | CEN07 | CT01, CT02, CT03.CT04.CT05.CT06 |

REQUISITOS PREVIOS:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

- 1.- Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación
 1. Estudio de los contratos de fletamentos: bareboat charter; time charter by demise; voyage charter; tmrc bill of lading. fletamento de buques de pasaje y buques de crucero.
 2. El contrato del transporte de pasajeros y el contrato de pasaje en buques de crucero.
 3. Contratación de un fletamento, partes que intervienen: fletadores fletante broker; el operador; crewing manning; shipmanagement;
 4. El fletamento de buques ro-ro; el fletamento de buques lo-lo; fletamento de oil tanker; fletamento de chemical tanker; fletamento de bulk carrier; fletamento de heavy lift.
 5. Pólizas tipo según el tipo de carga: graneles solidos, líquidos; car-carrier;
 6. Flete; cotización de fletes en el mercado internacional.

2.- Departamento de Derecho Mercantil

- 1 Contratos de explotación del buque. Consideraciones previas clasificación.
2. El arrendamiento de buques.
3. El contrato de time-charter.
4. El fletamento por viaje.
5. Fletamentos especiales.
6. El transporte de mercancías en régimen de conocimiento de embarque.
7. El transporte de personas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

- 1.- Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación.
 - Combinar el aprendizaje teórico con el práctico utilizando pólizas y casos de buques que recalcan en el puerto de la Bahía de Cádiz.
- 2.- Departamento de Derecho Mercantil
 - Comprender las situaciones jurídicas más relevantes que afectan a los diferentes contratos de explotación de buques, su clasificación y el régimen jurídico a los que los referidos contratos se hallan sometidos.
 - Identificar las principales pólizas y contrato-tipos empleados por la práctica del sector para la documentación de los diferentes contratos de explotación de buques

OBSERVACIONES:

- 1.- Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación.
Visitas a navieras y consignatarias

| ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS: | | | |
|--|-------------------------|-------------------------|--------------------|
| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
| AF1 | | | |
| METODOLOGÍAS DOCENTES: | | | |
| MD1. | | | |
| SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS: | | | |
| Sistema | Ponderación Mínima en % | Ponderación Máxima en % | |
| | | | |

| | | | |
|---|-------------------------------|---|---------------------------|
| MÓDULO: ESPECIALIDAD EN INGENIERÍA Náutica Y TRANSPORTE MARÍTIMO | | | |
| MATERIA: GESTIÓN DE LA PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA NAVEGACIÓN | | | |
| ASIGNATURA: GESTIÓN DE LA PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA NAVEGACIÓN | | | |
| ECTS: 6 | Tipología: Obligatoria | Ubicación temporal: 3º Semestre | |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: | | | |
| Com. Básicas | Com. Generales | Com. Específicas | Com. Transversales |
| CB01, CB02, CB03, CBO4, CB05 | CG04, CG05, CG06, CG07, CG10, | CEN01, CEN02, CEN03, CEN04, CEN05, CEN06, CEN10 | |

REQUISITOS PREVIOS:

Los alumnos deberán tener una experiencia mínima de 6 meses en guardias de navegación y haber completado un curso de formación que cumpla las normas establecidas en la resolución A.483(XII) de la OMI, titulada Formación en Técnicas de Observación y Punteo Radar.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

Revisión de los principios básicos que se observaran para mantener la guardia de navegación. Familiarización con el Puente de Mando. Maniobras normalizadas. Efecto del viento y las corrientes en la maniobra del buque Actitud. Percepción cultural. Reuniones de información y análisis Desafíos y Respuestas. Efectos en aguas poco profundas Efecto de banco, canal e interacción Fondeo y amarre a monoboya. Planificación. Autoridad. Gestión del puente Volumen de trabajo y estr s. Planificación y realización del viaje en situaciones normales y de emergencia.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Como resultados del aprendizaje se espera que el estudiante sea capaz de:

- Familiarizarse con el equipo del puente.
- Comprender los efectos del comportamiento del buque bajo distintas condiciones.
- Adquirir una mayor conciencia de la importancia de la planificación de travesías o maniobras y de la necesidad de contar con un plan alternativo.
- Obtener un mejor entendimiento y conciencia de realizar procedimientos eficaces en el puente y sobre la labor de equipo durante las guardias y las maniobras, tanto en situaciones normales como de emergencia.
- Adquirir un mejor entendimiento de un buen estilo de comunicación interactiva y de los beneficios resultantes de la construcción de un modelo mental compartido de la travesía

planificada.

OBSERVACIONES:

Asistencia obligatoria.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS:

| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
|-----------|---------------|-------------|--------------------|
| AF3 | | | |
| AF5 | | | |
| AF6 | | | |
| AF7 | | | |

METODOLOGÍAS DOCENTES:

MD3, MD5, MD6, MD7, MD8, MD9, MD10

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS:

| Sistema | Ponderación Mínima en % | Ponderación Máxima en % |
|---------|-------------------------|-------------------------|
| SE1 | | |
| SE2 | | |
| SE4 | | |
| SE9 | | |

| | | | |
|---|--|---------------------------------------|--|
| MÓDULO: ESPECIALIDAD INGENIERÍA NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO | | | |
| MATERIA: GESTIÓN DE LA SEGURIDAD EN BUQUES Y EMPRESAS MARÍTIMAS | | | |
| ASIGNATURA: GESTIÓN DE LA SEGURIDAD EN BUQUES Y EMPRESAS MARÍTIMAS | | | |
| ECTS: 6 | | Tipología: Obligatoria | Ubicación temporal: 3º Semestre |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: | | | |
| Com. Básicas | Com. Generales | Com. Específicas | Com. Transversales |
| CB01, CB02, CB03, CB04, CB05 | CG01, CG02, CG03, CG04, CG06, CG07, CG08, CG09 | CEN01,CEN02, CEN03,CEN5, CEN06, CEN10 | CT01, CT02, CT03, CT04, CT05 |

REQUISITOS PREVIOS:

Ninguno.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

1. La gestión de la Seguridad Marítima a bordo y en tierra. Aplicación del Código de Gestión de la Seguridad.
2. El Salvamento y la Seguridad Marítima.
3. La Protección del buque y de las instalaciones portuarias. Código ISPS. Emergencias marítimas y planes de contingencias.
4. La auditoría de seguridad.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

- Profundizar en el conocimiento de los instrumentos de gestión de la seguridad a bordo de los buques y en tierra.
- Familiarizar al alumno con el diseño, preparación y desarrollo de auditorías de seguridad.
- Profundizar en el conocimiento de la protección del buque y de las instalaciones portuarias.
- Profundizar en el conocimiento de los servicios relacionados con el salvamento y la seguridad marítima.
- Profundizar en el conocimiento de la gestión de las emergencias a bordo y el diseño y aplicación de planes de contingencias.

OBSERVACIONES:

| ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS: | | | |
|--|----------------------|--------------------|---------------------------|
| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
| AF1 | | | |
| AF2 | | | |
| AF3 | | | |
| AF4 | | | |
| AF5 | | | |
| AF6 | | | |
| AF7 | | | |

METODOLOGÍAS DOCENTES:

MD1, MD3, MD4, MD5, MD6, MD7, MD8, MD9, MD10.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS:

| Sistema | Ponderación Mínima en % | Ponderación Máxima en % |
|----------|----------------------------|-------------------------|
| SE1, SE3 | | |
| SE2, SE4 | | |
| SE5 | | |
| SE6 | | |
| SE8 | | |
| SE9 | | |

| MÓDULO: ESPECIALIDAD INGENIERÍA NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO | | | |
|---|------------------------------------|---|--------------------|
| MATERIA: GESTIÓN DE LA ESTIBA Y CONTROL DEL BUQUE | | | |
| ASIGNATURA: GESTIÓN DE LA ESTIBA Y CONTROL DEL BUQUE | | | |
| ECTS: 6 | | Tipología: Obligatoria | |
| Ubicación temporal: 3º Semestre | | | |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: | | | |
| Com. Básicas | Com. Generales | Com. Específicas | Com. Transversales |
| CB01, CB02, CB03, CBO4, CB05 | CG04, CG05, CG06, CG07, CG09, CG10 | CEN01, CEN02, CEN03, CEN04, CEN06, CEN09, CEN10 | |

| REQUISITOS PREVIOS: |
|--|
| |
| BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS: |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Normativa en el ámbito de la estiba del buque. 2. Cargas sólidas a granel. 3. Cargas líquidas a granel. 4. Mercancías peligrosas. 5. Carga containerizada. 6. Carga rodada. 7. Cargas pesadas, "sea fastening" y "project cargo". |
| RESULTADOS DE APRENDIZAJE: |
| |
| OBSERVACIONES: |
| |

| ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS: | | | |
|--|-------------------------|-------------------------|--------------------|
| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
| AF1, AF3, AF7 | | | |
| AF2, AF4, AF6 | | | |
| METODOLOGÍAS DOCENTES: | | | |
| MD1, MD3, MD4, MD5, MD7, MD9. | | | |
| SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS: | | | |
| Sistema | Ponderación Mínima en % | Ponderación Máxima en % | |
| SE1 | | | |
| SE6 | | | |

| | | | |
|--|-------------------------------|--|---------------------------|
| MÓDULO: ESPECIALIDAD INGENIERÍA NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO | | | |
| MATERIA: GESTIÓN DE PROYECTOS EMPRENDEDORES | | | |
| ASIGNATURA: GESTIÓN DE PROYECTOS EMPRENDEDORES | | | |
| ECTS: 6 | Tipología: Obligatoria | Ubicación temporal: 3º Semestre | |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: | | | |
| Com. Básicas | Com. Generales | Com. Específicas | Com. Transversales |
| CB2, CB03, CB05 | CG05 | CEN08 | CT06 |

REQUISITOS PREVIOS:

El alumno debe aportar una idea inicial de creación de empresa o proyecto innovador.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

El curso aborda tanto la creación de empresas, como la dirección de proyectos innovadores. Centrado en el proyecto individual del alumno/a, se busca concienciar de las capacidades creativas que todos llevamos dentro, y de la necesidad de usar dichas capacidades en un entorno laboral muy competitivo y tecnológico. Es un curso eminentemente práctico que pretende dar a conocer y saber aplicar recursos, capacidades y técnicas creativas de probada eficacia, plantear un modelo de negocio utilizando la metodología Canvas, para acabar analizando su viabilidad económico-financiera en el plan de negocios. En definitiva, el curso facilita el ejercicio mental para aprender a descubrir y co-crear nuevas ideas que puedan convertirse en oportunidades.

1. Introducción al desafío emprendedor.
2. Creatividad y Detección de oportunidades
3. Modelado de negocio con Canvas
4. Plan de empresa

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

- Saber determinar y localizar oportunidades de negocio que le permitan desarrollar su idea.
- Conocer técnicas que le permitirán identificar, desarrollar y crear oportunidades de mercado mediante la creatividad y la innovación.
- Poseer y comprenderá conocimientos que le aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- Ser capaz de la transmisión de ideas y criterios propios de la defensa
- Poder profundizar en el proceso de creación de empresa e identificar y evaluar las oportunidades de negocio.

OBSERVACIONES:

| ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS: | | | |
|---|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
| AF1 | | | |
| AF3 | | | |
| METODOLOGÍAS DOCENTES: | | | |
| MD1, MD2. | | | |
| SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS: | | | |
| Sistema | Ponderación Mínima en % | Ponderación Máxima en % | |
| SE3 | | | |

| FICHA DE MÓDULO | | | |
|---|---|---|------------------|
| DENOMINACIÓN DEL MÓDULO: | | ESPECIALIDAD EN INGENIERÍA RADIOELECTRÓNICA | |
| MATERIA 1. MÓDULO INGENIERÍA RADIOELECTRÓNICA | | | |
| MATERIA 1: | Ingeniería de los Sistemas de Ayuda a la Navegación | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS MATERIA: | 12 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 2º y 3º Semestre |

| ASIGNATURAS DE LA MATERIA 1. MÓDULO INGENIERÍA RADIOELECTRÓNICA | | | |
|---|---|-------------------------------|----------------|
| Asignatura 1: | Acústica Submarina: Tecnología y Aplicaciones | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS ASIGNATURA: | 6 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 2º Semestre |
| Asignatura 2: | Sistemas de Ayuda a la Navegación | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS MATERIA: | 6 6 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 3º 2º Semestre |

| MATERIA 2. MÓDULO INGENIERÍA RADIOELECTRÓNICA | | | |
|---|------------------------------|-------------------------------|-------------|
| MATERIA 2: | Sistemas Telemáticos y Redes | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS MATERIA: | 6 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 2º Semestre |
| ASIGNATURAS DE LA MATERIA 2. MÓDULO INGENIERÍA RADIOELECTRÓNICA | | | |
| Asignatura 1: | Redes Telemáticas | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE | Español |

| | | | |
|-------------------------|---|-----------------------------|-------------|
| | | IMPARTICIÓN: | |
| ECTS ASIGNATURA: | 6 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 2º Semestre |

| MATERIA 3. MÓDULO INGENIERÍA RADIOELECTRÓNICA | | | |
|--|--|-------------------------------|------------------|
| MATERIA 3: | Ingeniería de los Sistemas de Comunicaciones | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS MATERIA: | 12 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 2º y 3º Semestre |
| ASIGNATURAS DE LA MATERIA 3. MÓDULO INGENIERÍA RADIOELECTRÓNICA | | | |
| Asignatura 1: | Análisis de Señales | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS ASIGNATURA: | 6 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 2º Semestre |
| Asignatura 2: | Sistemas de Comunicaciones | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS ASIGNATURA: | 6 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 3º Semestre |

| MATERIA 4. MÓDULO INGENIERÍA RADIOELECTRÓNICA | | | |
|--|----------------------|-------------------------------|------------------|
| MATERIA 4: | Automática y Control | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS MATERIA: | 9 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 2º y 3º Semestre |
| ASIGNATURAS DE LA MATERIA 4. MÓDULO INGENIERÍA RADIOELECTRÓNICA | | | |
| Asignatura 1: | Automática y Control | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS ASIGNATURA: | 9 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 2º Semestre |

| MATERIA 5. MÓDULO INGENIERÍA RADIOELECTRÓNICA | | | |
|--|-------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| MATERIA 5: | Proyectos de Innovación Tecnológica | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS MATERIA: | 5 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 2º Semestre |
| ASIGNATURAS DE LA MATERIA 5. MÓDULO INGENIERÍA RADIOELECTRÓNICA | | | |
| Asignatura 1: | Proyectos de Innovación | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS ASIGNATURA: | 5 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 2º Semestre |

| MATERIA 6. MÓDULO INGENIERÍA RADIOELECTRÓNICA | | | |
|---|---|-------------------------------|-------------|
| MATERIA 3: | Gestión de Instalaciones Radioelectrónicas | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS MATERIA: | 9 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 3º Semestre |
| | | | |
| ASIGNATURAS DE LA MATERIA 6. MÓDULO INGENIERÍA RADIOELECTRÓNICA | | | |
| Asignatura 1: | Proyectos de Ingeniería Radioelectrónica | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS ASIGNATURA: | 6 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 3º Semestre |
| Asignatura 2: | Gestión de los Sistemas Automáticos de Registro | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS ASIGNATURA: | 3 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 3º Semestre |

| MATERIA 7. MÓDULO INGENIERÍA RADIOELECTRÓNICA | | | |
|---|------------------------------|-------------------------------|-------------|
| MATERIA 6: | Empresas de Base Tecnológica | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE IMPARTICIÓN: | Español |
| ECTS MATERIA: | 3 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 3º Semestre |
| | | | |
| ASIGNATURAS DE LA MATERIA 7. MÓDULO INGENIERÍA RADIOELECTRÓNICA | | | |
| Asignatura 1: | Empresas de Base Tecnológica | | |
| CARÁCTER: | Obligatorio | IDIOMA DE | Español |



| | | | |
|-----------------------------|---|---------------------------------|-------------|
| | | IMPARTICIÓN: | |
| ECTS ASIGNATURA: | 3 | DESPLIEGUE TEMPORAL: | 3º Semestre |

| | | | |
|---|---|--|---------------------------|
| MÓDULO: ESPECIALIDAD INGENIERÍA RADIOELECTRÓNICA MATERIA: INGENIERÍA DE LOS SISTEMAS DE AYUDA A LA NAVEGACIÓN ASIGNATURA: ACÚSTICA SUBMARINA: TECNOLOGÍAS Y APLICACIONES | | | |
| ECTS: 6 | Tipología: Obligatoria | Ubicación temporal: 2º semestre | |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: (indicar código) | | | |
| Com. Básicas | Com. Generales | Com. Específicas | Com. Transversales |
| CB01, CB02, CB03, CB04, CB05 | CG01, CG02,CG04, CG05, CG06,CG07, CG10, | CERO1, CERO4, CERO5 | |

REQUISITOS PREVIOS:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

Este curso está orientado a experimentar una visión integrada de la Ingeniería Acústica en el medio marino. Para ello se dedica atención a los siguientes temas, que finalmente son complementados en laboratorio MATLAB con propuestas de proyectos que complementan el aprendizaje de contenidos teóricos.

1. Propagación de ondas acústicas en el mar. La física de los fenómenos de propagación. Modelos.
2. Tecnologías. Generación y detección de ondas acústicas Transductores submarinos y sistemas sonoros.
3. Aplicaciones náuticas en los campos de la Navegación y las Comunicaciones. Otras aplicaciones marinas. Tratamiento de la señal acústica.
4. Ruido a bordo de buques y procedente de buques. Normativa. Ruido submarino. Problemas de acústica ambiental submarina.
5. Laboratorio MATLAB.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Se pretende el desarrollo de una serie de conocimientos que habilite a los alumnos en su capacidad para realizar una serie de tareas:

- Comprender las especiales condiciones que la propagación del sonido encuentra en el mar.
- Conocer las tecnologías de emisión y recepción de ondas sonoras en el medio marino.
- Estar al tanto de las aplicaciones actuales de la acústica submarina y las líneas de investigación más prometedora.
- Examinar las fuentes de ruido a bordo de los buques y entender las implicaciones que tiene el ruido ambiental submarino.
- Desarrollar proyectos en MATLAB.

OBSERVACIONES:

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS:

| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
|------------------|----------------------|--------------------|---------------------------|
| AF1 | | | |
| AF3, AF4 | | | |

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las enseñanzas pueden incluir las siguientes metodologías:
MD1, MD2, MD3, MD4, MD5, MD6, MD7, MD8, MD9 MD 10.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS:

| Sistema | Ponderación Mínima | Ponderación Máxima |
|---------|--------------------|--------------------|
| SE4 | | |
| SE5 | | |
| SE9 | | |

| MÓDULO ESPECIALIDAD INGENIERÍA RADIOELECTRÓNICA | | | |
|---|---|---------------------------------|--------------------|
| MATERIA: REDES TELEMÁTICAS | | | |
| ASIGNATURA: REDES TELEMÁTICAS | | | |
| ECTS: 6 créditos | Tipología: Obligatoria | Ubicación temporal: 2º semestre | |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: | | | |
| Com. Básicas | Com. Generales | Com. Específicas | Com. Transversales |
| CB01, CB02, CB03, CB04, CB05 | CG01, CG02,CG04, CG05, CG06.CG07, CG10. | CER02, CER06 | |

REQUISITOS PREVIOS:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

1. Introducción a las redes de comunicaciones marítimas.
2. Dirección del mantenimiento de redes y sistemas telemáticos.
3. Planificación de las instalaciones de redes de comunicaciones marítimas.
4. Supervisión de las instalaciones de redes y sistemas telemáticos.
5. Comunicaciones IP.
6. Aplicaciones a sistemas de Video-vigilancia.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

- Conocer las técnicas para dirigir, planificar y supervisar las instalaciones y el mantenimiento de redes de comunicaciones marítimas y de los sistemas telemáticos.
- Conocer y tener capacidad para proyectar, calcular, diseñar, dirigir, planificar y supervisar la instalación y el mantenimiento de los sistemas de video vigilancia.

OBSERVACIONES:

| ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS: | | | |
|--|-------------------------|-------------------------|--------------------|
| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
| AF1 | | | |
| AF3 | | | |
| AF6 | | | |
| AF7 | | | |
| METODOLOGÍAS DOCENTES: | | | |
| MD1, MD3, MD8 | | | |
| SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS: | | | |
| Sistema | Ponderación Mínima en % | Ponderación Máxima en % | |
| SE3 | | | |
| SE4 | | | |
| SE8 | | | |

| | | | |
|--|--|---------------------------------|---------------------|
| MÓDULO: ESPECIALIDAD INGENIERÍA RADIOELECTRÓNICA | | | |
| MATERIA: PROYECTOS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA | | | |
| ASIGNATURA: PROYECTOS DE INNOVACIÓN | | | |
| ECTS: 5 | Tipología: Obligatoria | Ubicación temporal: 2º semestre | |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: | | | |
| Com. Básicas | Com. Generales | Com. Específicas | Com. Transversales |
| CB01, CB02, CB03, CB04, CB05 | CG01, CG02,CG04, CG05, CG06,CG07, CG10 | CER09, | CT01,CT03,CT04,CT06 |

REQUISITOS PREVIOS:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

1. Concepto de innovación
2. Innovación y competitividad
3. Modelos del proceso de innovación
4. Creatividad
5. Identificación de oportunidades de innovación
6. Modelado de problemas
7. Técnicas de generación de ideas
8. Evaluación de ideas
9. Diseño de proyectos de innovación
10. Prototipado
11. Comunicación de la innovación.
12. Dirección de la innovación
13. Protección de la Innovación.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Al finalizar la asignatura curso el estudiante :

- Haber aumentado su capacidad creativa e innovadora.
- Conocer una metodología para desarrollar proyectos de innovación
- Haber identificado oportunidades para innovar
- Conocer técnicas de generación de ideas
- Conocer técnicas para valorar ideas.
- Conocer técnicas para hacer evolucionar ideas.
- Conocer técnicas de comunicación
- Haber puesto en práctica la metodología , los instrumentos y las técnicas planteadas
- Haber diseñado y presentado oralmente un proyecto de innovación.
- Conocer estrategias y metodologías para la gestión de la innovación

OBSERVACIONES:

| ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS: | | | |
|---|---------------|-------------|--------------------|
| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
| AF1, AF3 AF2, AF4 | | | |

METODOLOGÍAS DOCENTES:

MD1, MD9, MD10
Método de proyectos
Trabajo en grupo

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS:

| Sistema | Ponderación Mínima en % | Ponderación Máxima en % |
|---------|----------------------------|-------------------------|
| SE1 | | |
| SE6 | | |

| | | | |
|--|---|-------------------------------|--|
| MÓDULO: ESPECIALIDAD INGENIERÍA RADIOELECTRÓNICA | | | |
| MATERIA: INGENIERÍA DE LOS SISTEMAS DE COMUNICACIONES | | | |
| ASIGNATURA: ANÁLISIS DE SEÑALES | | | |
| ECTS: 6 créditos | | Tipología: Obligatoria | Ubicación temporal: 2º semestre |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: | | | |
| Com. Básicas | Com. Generales | Com. Específicas | Com. Transversales |
| CB01, CB02, CB03, CB04, CB05 | CG01, CG02,CG04, CG05, CG06,CG07, CG10, | CER02, CER03 CER04, CER05 | |

REQUISITOS PREVIOS:

Se recomienda conocimientos previos de programación en Matlab y C++.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

Aplicaciones a la Ingeniería Radioelectrónica de: Transformadas de Laplace y Fourier. Respuesta al Impulso y convolución. Sistemas en Tiempo Discreto. Transformada Z. DFT y FFT, Filtros Analógicos y Digitales. Simulación sobre ordenador a través de la herramienta Matlab ®

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

- Adquirir los conocimientos en materias fundamentales y tecnológicas, que le capaciten para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, así como que le doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones y tecnologías.
- Adquirir la capacidad para realizar tareas de investigación, desarrollo e innovación en el ámbito de su especialidad
- Adquirir los conocimientos necesarios para dirigir, planificar y supervisar la instalación y el mantenimiento de sistemas eléctricos y electrónicos de radiocomunicaciones y posicionamiento del buque, estaciones radiocostas y centros de control del salvamento.

OBSERVACIONES:

Contenidos que cumplan con los requisitos
Según artículo 47.4 del Reglamento Internacional de Radiocomunicaciones. Cuadro 47.1 Cuadro de condiciones para la Obtención de certificados de Operador Radioelectrónico y de Operador.

- Conocimiento de los principios de electricidad y de la teoría radioeléctrica y de la electrónica suficiente para satisfacer los requisitos especificados en lo que sigue: Conocimiento teórico de los equipos de radiocomunicaciones del SMSSM, especialmente de los transmisores y receptores telegráficos de impresión directa en banda estrecha y radiotelefónicos, de los equipos de llamada selectiva digital, de las estaciones terrenas de barco, de las radiobalizas de localización de siniestros, de los sistemas de antena marítimos, de los equipos de radiocomunicaciones para embarcaciones o dispositivos de salvamento y de cualquier equipo auxiliar, incluidos los dispositivos de alimentación de energía eléctrica, así como un conocimiento general de los principios de funcionamiento de los demás equipos utilizados normalmente para la radionavegación, y en particular del mantenimiento de los equipos en servicio.
- Conocimiento práctico del funcionamiento y del mantenimiento preventivo de los equipos antes mencionados.

Conocimientos prácticos necesarios para localizar y reparar (con el equipo de medida y herramientas apropiados) las averías que puedan producirse en los equipos antes mencionados durante la travesía.

Conocimiento práctico detallado del funcionamiento de todos los subsistemas y equipos del SMSSM.

Conocimiento detallado de los reglamentos aplicables a las radiocomunicaciones, de los documentos relativos a la tasación de radiocomunicaciones y de las disposiciones del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), 1974, modificado que tengan relación con la radioelectricidad.
Y Según REAL DECRETO 1185/2006, de 16 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan las radiocomunicaciones marítimas a bordo de los buques civiles españoles con el fin de asegurar el nivel de Competencia que se exige en el Apartado 6 de su artículo 10.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS:

| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
|-----------|---------------|-------------|--------------------|
| AF1, AF3 | | | |
| AF2, AF4 | | | |

METODOLOGÍAS DOCENTES:

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS:

| Sistema | Ponderación Mínima en % | Ponderación Máxima en % |
|---------|-------------------------|-------------------------|
| SE1 | | |
| SE6 | | |

| | | | |
|------------------------------------|---|---------------------------------|--------------------|
| MÓDULO INGENIERÍA RADIOELECTRÓNICA | | | |
| MATERIA: AUTOMÁTICA Y CONTROL | | | |
| ASIGNATURA: AUTOMÁTICA | | | |
| ECTS: 9 | Tipología: Obligatoria | Ubicación temporal: 2º semestre | |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: | | | |
| Com. Básicas | Com. Generales | Com. Específicas | Com. Transversales |
| CB01, CB02, CB03, CB04, CB05 | CG01, CG02,CG04, CG05, CG06,CG07, CG10, | CER01, CER08 | CT02, CT03 |

REQUISITOS PREVIOS:

Conocimientos básicos de Titulaciones y Tecnologías.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

- 1.- El ordenador de control de procesos. Elementos, estructura, funcionamiento, tecnología, construcción y periféricos.
- 2.- Autómatas programables. Tecnología, programación avanzada e integración en redes. Supervisión por SCADA. Aplicaciones navales.
- 3.- Unidades de adquisición de datos por ordenador. Equipos y software. Técnicas de configuración del software y hardware.
- 4.- Sensores/Transductores aplicados al buque: compás digital. anemómetros, sistemas inerciales, sondas, etc. Integración en equipos navales.
- 5.- Simulación, diseño y análisis de sistemas de control. Procedimientos de sintonización de controladores industriales.
- 6.- Sistemas integrados de gobierno del buque. Autopilotos. Sistemas de Posicionamiento Dinámico.
- 7.- Redes industriales de control jerarquizado, integrado y distribuido.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la asignatura.

OBSERVACIONES:

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS:

| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
|------------------|----------------------|--------------------|---------------------------|
| AF1, AF3 | | | |
| AF2, AF4 | | | |

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Las enseñanzas pueden incluir las siguientes metodologías:
MD1, MD2, MD3, MD4, MD5, MD6, MD7, MD8, MD9, MD10.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS:

| Sistema | Ponderación Mínima en % | Ponderación Máxima en % |
|----------------|--------------------------------|--------------------------------|
| SE1 | | |
| SE6 | | |

| | | | |
|--|--|--|-------------------------|
| MÓDULO: ESPECIALIDAD INGENIERÍA RADIOELECTRÓNICA | | | |
| MATERIA: GESTIÓN DE INSTALACIONES RADIOELECTRÓNICAS | | | |
| ASIGNATURA : PROYECTOS DE INGENIERÍA RADIOELECTRÓNICA | | | |
| ECTS: 6 | Tipología: Obligatoria | Ubicación temporal: 3º semestre | |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: | | | |
| Com. Básicas | Com. Generales | Com. Específica | Com. Transversal |
| CB01, CB02, CB03, CB04, CB05 | CG01, CG02,CG04, CG05, CG06,CG07, CG10 | CER01, CER03, CER04, CER05 | |

REQUISITOS PREVIOS:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

Metodología de Formulación y Desarrollo de proyectos de Ingeniería Radioelectrónica. Análisis de Requisitos. Estudios de Viabilidad. Ofertas Técnicas. Fase de Proyecto. Adquisición de materiales. FAT. Instalación. HAT. SAT. Documentación. Proyectos Llave en Mano. Proyectos de Reforma. Contratos de mantenimiento. Garantías procesales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Se adquieren los conocimientos necesarios para dirigir, planificar y supervisar la instalación y el mantenimiento de sistemas eléctricos y electrónicos de radiocomunicaciones y posicionamiento del buque, estaciones radiocosteras y centros de control del salvamento.

OBSERVACIONES:

Contenidos que cumplan con los requisitos

Según artículo 47.4 del Reglamento Internacional de Radiocomunicaciones. Cuadro 47.1 Cuadro de condiciones para la Obtención de certificados de Operador Radioelectrónico y de Operador.

Conocimiento de los principios de electricidad y de la teoría radioeléctrica y de la electrónica suficiente para satisfacer los requisitos especificados en lo que sigue: Conocimiento teórico de los equipos de radiocomunicaciones del SMSSM, especialmente de los transmisores y receptores telegráficos de impresión directa en banda estrecha y radiotelefónicos, de los equipos de llamada selectiva digital, de las estaciones terrenas de barco, de las radiobalizas de localización de siniestros, de los sistemas de antena marítimos, de los equipos de radiocomunicaciones para embarcaciones o dispositivos de salvamento y de cualquier equipo auxiliar, incluidos los dispositivos de alimentación de energía eléctrica, así como un conocimiento general de los principios de funcionamiento de los demás equipos utilizados normalmente para la radionavegación, y en particular del mantenimiento de los equipos en servicio.

Conocimiento práctico del funcionamiento y del mantenimiento preventivo de los equipos antes mencionados.

Conocimientos prácticos necesarios para localizar y reparar (con el equipo de medida y herramientas apropiados) las averías que puedan producirse en los equipos antes mencionados durante la travesía.

Conocimiento práctico detallado del funcionamiento de todos los subsistemas y equipos del SMSSM.

Conocimiento detallado de los reglamentos aplicables a las radiocomunicaciones, de los documentos relativos a la tasación de radiocomunicaciones y de las disposiciones del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), 1974, modificado que tengan relación con la radioelectricidad.

Y Según REAL DECRETO 1185/2006, de 16 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan las radiocomunicaciones marítimas a bordo de los buques civiles

españoles con el fin de asegurar el nivel de Competencia que se exige en el Apartado 6 de su artículo 10.

| ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS: | | | |
|--|-------------------------|-------------------------|--------------------|
| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
| AF1, AF3 AF2, AF4 | | | |
| METODOLOGÍAS DOCENTES: | | | |
| SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS: | | | |
| Sistema | Ponderación Mínima en % | Ponderación Máxima en % | |
| SE1 | | | |
| SE9 | | | |

| | | | |
|---|---|---|-------------------------|
| MÓDULO: ESPECIALIDAD INGENIERÍA RADIOELECTRÓNICA | | | |
| MATERIA: INGENIERÍA DE LOS SISTEMAS DE AYUDA A LA NAVEGACIÓN | | | |
| ASIGNATURA: SISTEMAS DE AYUDA A LA NAVEGACIÓN | | | |
| ECTS: 6 | Tipología: Obligatoria | Ubicación temporal: 3 ^{er} semestre | |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: | | | |
| Com. Básicas | Com. Generales | Com. Específica | Com. Transversal |
| CB01,CB02,CB03,CB04,CB05 | CG01,CG02,CG03,CG04,CG05,CG06, CG07, CG08,CG09,CG10 | CER04 | |

REQUISITOS PREVIOS:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

1. Instalaciones de Sistemas de Ayuda a la Navegación
 - a. A bordo de buques. Normativa de instalaciones. Adecuación y ergonomía del diseño del puesto de trabajo. Mantenimiento y pruebas de ensayo (buques mercantes, buques de recreo, buques de pesca).
 - b. En estaciones de Control de Tráfico Marítimo. Normativa e instalaciones, equipos y redes de datos. Mantenimiento y pruebas de ensayo
 - c. Proyecto de instalación
2. Gestión de datos de identificación de buques
3. Protocolos de comunicaciones en el control de Tráfico de entrada a puertos. Procedimientos y tecnología de las comunicaciones.
4. Inspección y homologación de equipos. Procedimientos y normativa

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

- Capacitar al alumno para el diseño de un Sistema Integrado de Ayuda a la Navegación, realizando su estudio de viabilidad, presupuesto y optimización. En cumplimiento a la normativa vigente y a los requisitos del contratante.
- Capacitar al alumno para la inspección técnica de sistemas de Ayuda a la Navegación
- Capacitar al alumno para la realización de informes técnicos tanto de averías y siniestros.

OBSERVACIONES:

Para esta materia se deberá contar con la experiencia profesional de personal dedicado a las instalaciones de sistemas de Ayudas a la Navegación y personal con experiencia en inspecciones.

Para el desarrollo de la materia se recomienda su carácter práctico y aplicado, dado que el alumno posee conocimientos básicos de los Sistemas de Ayuda a la Navegación adquiridos en el Grado.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS:

| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
|-----------|---------------|-------------|--------------------|
| AF1, AF3 | | | |
| AF2, AF4 | | | |

METODOLOGÍAS DOCENTES:

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS:

| Sistema | Ponderación Mínima en % | Ponderación Máxima en % |
|---------|-------------------------|-------------------------|
| SE1 | | |
| SE9 | | |

| MÓDULO: ESPECIALIDAD INGENIERÍA RADIOELECTRÓNICA | | | |
|--|--|----------------------------|-------------------------|
| MATERIA: INGENIERÍA DE LOS SISTEMAS DE COMUNICACIONES | | | |
| ASIGNATURA: SISTEMAS DE COMUNICACIONES | | | |
| ECTS: 6 Tipología: Obligatoria Ubicación temporal: 3 ^{er} semestre | | | |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: | | | |
| Com. Básicas | Com. Generales | Com. Específica | Com. Transversal |
| CB01, CB02, CB03, CB04, CB05 | CG01, CG02, CG04, CG05, CG06, CG07, CG10 | CER02, CER03, CER04, CER05 | |

REQUISITOS PREVIOS:

Se recomienda conocimientos previos elementales de programación en Matlab y C++.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

Arquitectura de los sistemas de comunicaciones. Aplicaciones para transmisores y receptores telegráficos de impresión directa en banda estrecha y radiotelefónicos, de los equipos de llamada selectiva digital, de las estaciones terrenas de barco,. Códigos de comunicación. Control de Errores. Sincronización. Modulaciones digitales. Multiplexado. Dispositivos móviles.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

- Adquirir los conocimientos en materias fundamentales y tecnológicas, que le capaciten para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, así como que le doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones y tecnologías.
- Adquirir la capacidad para realizar tareas de investigación, desarrollo e innovación en el ámbito de su especialidad
- Adquirir los conocimientos necesarios para dirigir, planificar y supervisar la instalación y el mantenimiento de sistemas eléctricos y electrónicos de radiocomunicaciones y posicionamiento del buque, estaciones radiocostas y centros de control del salvamento.

OBSERVACIONES:

Contenidos que cumplan con los requisitos

Según artículo 47.4 del Reglamento Internacional de Radiocomunicaciones. Cuadro 47.1 Cuadro de condiciones para la Obtención de certificados de Operador Radioelectrónico y de Operador.

Conocimiento de los principios de electricidad y de la teoría radioeléctrica y de la electrónica suficiente para satisfacer los requisitos especificados en lo que sigue: Conocimiento teórico de los equipos de radiocomunicaciones del SMSSM, especialmente de los transmisores y receptores telegráficos de impresión directa en banda estrecha y radiotelefónicos, de los equipos de llamada selectiva digital, de las estaciones terrenas de barco, de las radiobalizas de localización de siniestros, de los sistemas de antena marítimos, de los equipos de radiocomunicaciones para embarcaciones o dispositivos de salvamento y de cualquier equipo auxiliar, incluidos los dispositivos de alimentación de energía eléctrica, así como un conocimiento general de los principios de funcionamiento de los demás equipos utilizados normalmente para la radionavegación, y en particular del mantenimiento de los equipos en servicio.

Conocimiento práctico del funcionamiento y del mantenimiento preventivo de los equipos antes mencionados.

Conocimientos prácticos necesarios para localizar y reparar (con el equipo de medida y herramientas apropiados) las averías que puedan producirse en los equipos antes mencionados durante la travesía.

Conocimiento práctico detallado del funcionamiento de todos los subsistemas y equipos del SMSSM.

Conocimiento detallado de los reglamentos aplicables a las radiocomunicaciones, de los documentos relativos a la tasación de radiocomunicaciones y de las disposiciones del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), 1974, modificado que tengan relación con la radioelectricidad.

Y Según Real Decreto 1185/2006, de 16 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan las radiocomunicaciones marítimas a bordo de los buques civiles españoles con el fin de asegurar el nivel de Competencia que se exige en el Apartado 6 de su artículo 10.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS:

| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
|----------------------|---------------|-------------|--------------------|
| AF1, AF3 AF2, AF4 | | | |

METODOLOGÍAS DOCENTES:

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS:

| Sistema | Ponderación Mínima en % | Ponderación Máxima en % |
|------------|-------------------------|-------------------------|
| SE1 SE9 | | |

| | | | |
|--|---|------------------------|--|
| Especialidad INGENIERÍA RADIOELECTRÓNICA | | | |
| MATERIA: INGENIERÍA DE LOS SISTEMAS DE AYUDA A LA NAVEGACIÓN | | | |
| ASIGNATURA: GESTIÓN DE LOS SISTEMAS AUTOMÁTICOS DE REGISTRO | | | |
| ECTS: 3 | | Tipología: Obligatoria | Ubicación temporal: 3 ^{er} semestre |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: | | | |
| Com. Básicas | Com. Generales | Com. Específicas | Com. Transversal |
| CB01, CB02, CB03, CB04, CB05 | G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, | CER07 | |
| REQUISITOS PREVIOS: | | | |
| | | | |
| BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS: | | | |
| Sistemas de adquisición de datos. Registradores de datos. Registradores de datos de travesía. Protocolos. Clases de registros. Formatos de datos. Procedimientos y normas. Legislación aplicable. Tendencias futuras. | | | |
| RESULTADOS DE APRENDIZAJE: | | | |
| Tras superar esta asignatura, el egresado/a deberá ser capaz de: - Adquirir las competencias propias de la asignatura. - Conocer la evolución de los sistemas automáticos de registro (SAR). - Evaluar el procedimiento a seguir para realizar la gestión sobre un SAR. - Interpretar el funcionamiento de los SAR. - Evaluar las necesidades de utilización de los diferentes sistemas. - Conocer los nuevos SAR. - Gestionar los SAR con eficacia y eficiencia. | | | |
| OBSERVACIONES: | | | |
| El idioma utilizado normalmente en las actividades docentes será el español. Sin embargo, se utilizará la nomenclatura tanto española como inglesa, dado que, la mayoría de la bibliografía utilizada está en inglés así como los programas de ordenador, manuales, etc. | | | |

| ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS: | | | |
|--|----------------------|--------------------|---------------------------|
| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
| AF1, AF3 | | | |

| AF2, AF4 | | | |
|--|----------------------------|-------------------------|--|
| METODOLOGÍAS DOCENTES: | | | |
| Las enseñanzas pueden incluir las siguientes metodologías: MD1, MD2, MD3, MD4, MD5, MD6, MD7, MD8, MD9 MD 10. | | | |
| SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS: | | | |
| Sistema | Ponderación Mínima en % | Ponderación Máxima en % | |
| SE1 | | | |
| SE9 | | | |

| | | | |
|--|--|--|------------------|
| MÓDULO: ESPECIALIDAD INGENIERÍA RADIOELECTRÓNICA | | | |
| MATERIA: EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA | | | |
| ASIGNATURA: EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA | | | |
| ECTS: 3 | Tipología: Obligatoria | Ubicación temporal: 3 ^{er} semestre | |
| COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: | | | |
| Com. Básicas | Com. Generales | Com. Específica | Com. Transversal |
| CB01, CB02, CB03, CB04, CB05 | CG01, CG02,CG04, CG05, CG06,CG07, CG10 | CER09 | CT06 |

REQUISITOS PREVIOS:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

El curso aborda tanto la creación de empresas, como la dirección de proyectos innovadores. Centrado en el proyecto individual del alumno/a, se busca concienciar de las capacidades creativas que todos llevamos dentro, y de la necesidad de usar dichas capacidades en un entorno laboral muy competitivo y tecnológico. Es un curso eminentemente práctico que pretende dar a conocer y saber aplicar recursos, capacidades y técnicas creativas de probada eficacia, plantear un modelo de negocio utilizando la metodología Canvas, para acabar analizando su viabilidad económico-financiera en el plan de negocios. En definitiva, el curso facilita el ejercicio mental para aprender a descubrir y co-crear nuevas ideas que puedan convertirse en oportunidades.

1. Introducción al desafío emprendedor.
2. Creatividad y Detección de oportunidades
3. Modelado de negocio con Canvas
4. Plan de empresa
5. Empresas de Base Tecnológica

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Al finalizar el curso el estudiante

- Saber determinar y localizar oportunidades de negocio que le permitan desarrollar su idea.
- Conocer técnicas que le permitirán identificar, desarrollar y crear oportunidades de mercado mediante la creatividad y la innovación.
- Poseer y comprender conocimientos que le aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- Ser capaz de la transmisión de ideas y criterios propios de la defensa.
- Poder profundizar en el proceso de creación de empresa e identificar y evaluar las oportunidades de negocio.

OBSERVACIONES:

El alumno debería aportar una idea inicial de creación de empresa o proyecto innovador

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS:

| Actividad | Créditos ECTS | Nº de horas | Presencialidad (%) |
|-----------|---------------|-------------|--------------------|
| AF1 | | | |
| AF3 | | | |

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Clase de Teoría y clases con problemas

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS:

| Sistema | Ponderación Mínima en % | Ponderación Máxima en % |
|---------|----------------------------|-------------------------|
| SE3 | | |

6. Personal Académico.

6.1. Personal académico disponible.

| PERSONAL ACADÉMICO | | | | | | |
|--|-----|-----------|--------------|------------|---------|-----------|
| CATEGORÍA | NÚM | TOTAL (%) | DOCTORES (%) | DEDICACIÓN | | |
| | | | | TOTAL | PARCIAL | HORAS (%) |
| Catedrático de Universidad | 1 | 2,32 | 100 | | | |
| Catedrático de Escuela Universitaria | | | | | | |
| Profesor Titular de Universidad | 30 | 69,77 | 100 | | | |
| Profesor Titular de Escuela Universitaria | 7 | 16,28 | 100 | | | |
| Profesor Contratado Doctor | 2 | 4,65 | 100 | | | |
| Profesor Colaborador | | | | | | |
| Profesor Ayudante Doctor | | | | | | |
| Profesor Asociado | 2 | 4,65 | 100 | | | |
| Profesor Ayudante | | | | | | |
| Profesor Visitante | | | | | | |
| Otros: (PSI) | 1 | 2,33 | 100 | | | |

6.2. Adecuación del profesorado y personal de apoyo al plan de estudios.

El profesorado y personal de apoyo disponible es el idóneo para impartir la nueva titulación del Máster en Ingenierías del Transporte Marítimo. Su preparación y experiencia permitirá una adecuada formación de los estudiantes y la consecución de los objetivos establecidos.

Los datos presentados en las tablas siguientes muestran el personal docente e investigador que actualmente se encuentra implicado en la docencia en los títulos de Licenciaturas en Máquinas Navales, en Náutica y Transporte Marítimo y en Radioelectrónica, antecedentes del Máster en Ingenierías del Transporte Marítimo.

| Licenciatura en Máquinas Navales | | | | |
|--|-----------------------|--------------|--------------|--------------|
| Experiencia docente e investigadora del personal académico por departamentos | | | | |
| DEPARTAMENTO | Doctor % doctor | Quinquenios | | |
| | | Sin quinq | de 1 a 3 | más de 3 |
| Ciencias de los Materiales, Ingeniería Metalúrgica y Química Inorgánica | 100,0% | 55,6% | 44,4% | 0,0% |
| Ciencias y Técnicas de la Navegación, Teoría de la Señal y Comunicaciones | 33,3% | 100,0% | 0,0% | 0,0% |
| Estadística e Investigación Operativa | 0,0% | 50,0% | 50,0% | 0,0% |
| Filología Francesa e Inglesa | 100,0% | 0,0% | 100,0% | 0,0% |
| Ingeniería de Sistemas y Automática, Tecnología Eléctrica y Electrónica | 75,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% |
| Ingeniería Eléctrica | 60,0% | 0,0% | 40,0% | 60,0% |
| Máquinas y Motores Térmicos | 89,0% | 11,0% | 30,6% | 58,4% |
| Matemáticas | 0,0% | 100,0% | 0,0% | 0,0% |
| Técnicas del Medio Ambiente | 100,0% | 0,0% | 100,0% | 0,0% |
| TOTAL | 78,0% | 20,7% | 30,2% | 49,1% |

Fuente: Elaboración Propia

| Licenciatura en Náutica y Transporte Marítimo | | | | | | |
|---|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------|--------------|
| Experiencia docente e investigadora del personal académico por departamento | | | | | | |
| DEPARTAMENTO | Doctor % doctor | Sexenios | | Quinquenios | | |
| | | % uno o más | % dos o más | Sin quinq . | de 1 a 3 | más de 3 |
| Ciencias y Técnicas de la Navegación y Teoría de la Señal y Com. | 83.4% | 20.2% | 7.4% | 44.7% | 25.2% | 30.1% |
| Construcciones Navales | 42.9% | 42.9% | 0.0% | 28.6% | 0.0% | 71.4% |
| Der. Inter. Pub. Penal, Procesal | 33.3% | 0.0% | 0.0% | 100% | 0.0% | 0.0% |
| Derecho Mercantil | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 100% |
| Economía General | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 100% | 0.0% | 0.0% |
| Filología Francesa e Inglesa | 100% | 100% | 0.0% | 0.0% | 100% | 0.0% |
| Física Aplicada | 100% | 100% | 100% | 0.0% | 0.0% | 100% |
| Ingeniería de Sistemas y Automática, Tecnología Electrónica y Electrónica | 100% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 100% | 0.0% |
| Técnicas del Medio Ambiente | 100% | 100% | 100% | 0.0% | 100% | 0.0% |
| TOTAL | 68.8% | 29.5% | 10.2% | 35.9% | 25.1% | 39.0% |

Fuente: Elaboración propia

| Licenciatura en Radioelectrónica Naval | | | | |
|--|-----------------|---------------------------------|-----------------|---------------------|
| Experiencia docente e investigadora del personal académico por departamento | | | | |
| DEPARTAMENTO | Doctor | | | |
| | % doctor | Sin quinque nios | de 1 a 3 | más de 3 |
| Ciencias y Técnicas. de la Navegación, Teoría. de la Señal y Comunicaciones. | 69,8% | 30,2% | 30,2% | 39,6% |
| Filología Francesa e Inglesa | 0,0% | 100% | 0,0% | 0,0% |
| Ingeniería. de Sistemas. y Automática, Tecnología Electrónica y Electrónica | 100% | 13,3% | 40,0% | 46,7% |
| Matemáticas | 0,0% | 0,0% | 100% | 0,0% |
| Organización de Empresas | 0,0% | 100% | 0,0% | 0,0% |
| TOTAL | 64,2% | 34,5% | 30,9% | 34,6% |

Fuente: Elaboración propia

Al margen de la experiencia docente e investigadora, el profesorado cuenta con una amplia experiencia profesional en buques, necesaria para los acuerdos, en lo relativo a la expedición de certificados de especialidad marítima, con la Dirección General de la Marina Mercante.

La actividad investigadora del PDI se desarrolla en varias líneas relacionadas con materias propias del Máster en Ingenierías del Transporte Marítimo y plenamente adaptadas a los intereses de los alumnos, habiendo participado en los últimos años en Programas de Doctorado con Mención de Calidad y en Programas de Posgrado en la actualidad. Dichas líneas de investigación cuentan con financiación continua en convocatorias internacionales (Programa Marco), nacionales, (Ministerio de Ciencia e Innovación, Agencia Española Cooperación Internacional, etc.) y regionales (Plan Andaluz de Investigación-PAI), así como diversos contratos con empresas e instituciones a través de la Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación.

En la que sigue se encuentran listados los grupos de investigación censados en la Universidad de Cádiz, con líneas de investigación relacionadas con la Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica.

| | GRUPO PAI | DENOMINACIÓN |
|--|-----------|---|
| TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN | TIC138 | Diseño Circuitos Microelectrónicos |
| | TIC191 | Señales, Sistemas y Comunicaciones Navales |
| | TIC196 | Automática, Procesamiento de Señales e Ingeniería de Sistemas |
| TECNOLOGÍAS DE LA PRODUCCIÓN | TEP120 | Ciencia y Tecnología de los Materiales |
| | TEP136 | Tecnología de los Materiales |
| | TEP150 | Gestión del Conocimiento y Nuevas Tecnologías |
| | TEP181 | Tecnología del Medio Ambiente |
| | TEP188 | Desarrollo del Sector Marítimo |
| | TEP194 | Política Marítima |
| | TEP195 | L.A.V. Laboratorio de Acústica y Vibraciones |
| | TEP224 | Tecnología y Metrología Eléctrica |

| | | |
|---|-----------|---|
| HUMANIDADES | HUM724 | Terminología Inglesa Aplicada a las Ciencias |
| CIENCIAS SOCIALES, ECONÓMICAS Y JURÍDICAS | SEJ152 | Cátedra de Derecho Administrativo de Cádiz |
| | SEJ161 | Derecho Uniforme del Comercio Internacional, Contratación Electrónica |
| | SEJ – 357 | "Estudios Internacionales y Europeos de Cádiz" |
| FÍSICA, QUÍMICA Y MATEMÁTICAS | TEP115 | Procesado de Nuevos Materiales Vía Sol-Gel |
| RECURSOS MATERIALES Y MEDIO AMBIENTE | RNM160 | Radioactividad y Medio Ambiente |
| | RNM205 | Oceanografía Física: Dinámica |
| | RNM337 | Oceanografía y Teledetección |
| AGROALIMENTACIÓN | AGR122 | Investigación Químico-Analítica del Vino y Productos Vitivinícolas |

Fuente: Elaboración propia

6.3. Otros recursos humanos disponibles.

La oferta docente no sería posible sin el concurso de personal de apoyo que atendiera las labores administrativas y de gestión de infraestructuras imprescindibles para el correcto desarrollo de las actividades docentes e investigadoras.

En la siguiente Tabla se especifica el personal de administración y servicios adscrito a la Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica.

| UNIDAD ADMINISTRATIVA | SUBUNIDAD, LABORATORIOS Y TALLERES | PUESTO DE TRABAJO | PERSONAL APOYO |
|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------|----------------|
| Administración Campus Puerto Real | Laboratorios | Técnico Especialista | 4 |
| Administración Campus Puerto Real | Administración | Administradora | 1 |
| Administración Campus Puerto Real | Secretaría | Administrativo | 1 |
| Administración Campus Puerto Real | Servicio Embarcaciones | Técnico Especialista | 2 |
| Administración Campus Puerto Real | Departamentos | Gestor | 1 |
| Administración Campus Puerto Real | Decanato | Secretario Decano | 1 |
| Departamento Infraestructuras-UCA | Mantenimiento Campus | Encargado de equipo | 1 |
| Departamento Infraestructuras-UCA | Mantenimiento Campus | Auxiliar Mantenimiento | 1 |

Fuente: Elaboración propia

En el Campus de Puerto Real, donde se encuentra ubicada la Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica, los Servicios Generales, la Administración, Secretaría y Mantenimiento se encuentran centralizados. Además, muchos de los recursos son compartidos por las titulaciones que actualmente se imparten en el Campus. En la siguiente tabla se especifica el personal de apoyo que se ubica en los servicios comunes del Campus de Puerto Real.

| TIPO DE PUESTO | Nº PERSONAL DE APOYO |
|-----------------------|----------------------|
| SECRETARÍA | 14 |
| ADMINISTRACIÓN | 11 |
| CONSERJERÍA (AULARIO) | 4 |
| BIBLIOTECA | 12 |

Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente, se contaría con los recursos humanos que componen las distintas unidades administrativas de la Universidad de Cádiz que dan apoyo directo a la gestión, como pueden ser, la Oficina de Relaciones Internacionales, el Área de Atención al Alumno, la Dirección General de Empleo, Becas, etc...

El Centro dispone de cinco técnicos de laboratorio de los cuales tres son diplomados, un licenciado en Radioelectrónica Naval y un titulado en Formación Profesional en Electrónica. Para el servicio de embarcaciones se cuenta con dos personas que presentan el siguiente perfil profesional de personal de apoyo, un Jefe de Máquinas de la Marina Mercante, un Piloto de 1ª de la Marina Mercante. En resumen, el centro tiene 5 técnicos de laboratorio, 1 Jefe de Máquinas y 1 Piloto de Primera de la Marina Mercante.

7. Recursos materiales y servicios.

7.1. Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles.

La Universidad de Cádiz está fuertemente vinculada al territorio en el que desarrolla su actividad. Se estructura en 4 Campus: Cádiz, Puerto Real, Jerez de la Frontera y Algeciras, los cuales engloban un total de 64 titulaciones.

La Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica se encuentra en el Campus de Puerto Real. Dicho Campus se sitúa en el Parque Natural de la Bahía de Cádiz y en el centro geográfico de los municipios que constituyen la Mancomunidad de la Bahía de Cádiz, incluyendo Cádiz, Jerez, San Fernando, Chiclana, el Puerto de Santa María y el municipio de Puerto Real. En su conjunto suman una población de más de 600.000 habitantes.

Por otro lado, es el Campus de la UCA que aglutina la mayor concentración de centros científico-tecnológicos. El entorno industrial incluye grandes empresas de los sectores de transformados metalúrgicos, de automoción, electrónico, aeronáutico, naval y de agroalimentación. También existe un tejido industrial importante de empresas subsidiarias.

Al Campus de Puerto Real puede accederse mediante transporte público utilizando las líneas de Transportes Comes propias del Campus, los autobuses regulares entre Cádiz y Puerto Real, o los servicios de autobuses urbanos de la Compañía Transcela desde la estación de RENFE de Puerto Real. La apertura del apeadero de RENFE en el propio Campus, permite el acceso continuado y de corta duración, desde todas las localidades de la Bahía y de Jerez.

En el Campus de Río San Pedro (Puerto Real) se ubican las especialidades científico-tecnológicas relacionadas con el mar (Ciencias del Mar, Ingeniería Técnica Naval y Ciencias Náuticas), y las titulaciones en ciencias (Ambientales, Químicas y Matemáticas). Asimismo, en Puerto Real se desarrollan los estudios de Ciencias de la Educación.

La estructura actual del Campus y el actual plan de ordenación del mismo busca alcanzar la máxima permeabilidad interdisciplinaria al integrar las funciones sociales, docentes, de investigación y deportivas en un mismo espacio. La Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica es, en la Universidad de Cádiz, el centro que actualmente se encarga de la organización de las enseñanzas y de los procesos académicos, administrativos y de gestión conducentes a la obtención de los títulos de Grado en Ingeniería Marina, Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo, Grado en Ingeniería Radioelectrónica, Licenciado en Máquinas Navales, Licenciado en Radioelectrónica Naval y Licenciado en Náutica y Transporte Marítimo. Para ello, nuestra Escuela, junto con sus Departamentos, cuenta con un notable conjunto de infraestructuras y recursos que se han ido incrementando y mejorando desde su creación hasta la actualidad, en la que se dispone de una notable dotación de aulas, talleres, simuladores y

laboratorios de docencia que se detallan más adelante. Todos los simuladores cumplen con lo establecido en la Sección A-I/12 del Código de Formación, que establece normas que rigen el uso de tales equipos para la formación o la evaluación.

Este modelo de gestión concierne al uso y mantenimiento de los recursos, equipos y medios materiales que se designen como infraestructuras clave dentro de las aulas, simuladores, talleres, laboratorios y servicios que se detallarán más adelante. Entre los servicios de tipo social que existen en este campus se encuentran la guardería y diversas instalaciones deportivas: piscina cubierta, gimnasios y canchas deportivas (fútbol y tenis), tanto cubiertas como al aire libre. Como puede apreciarse, los medios materiales y servicios disponibles en la universidad permiten garantizar el desarrollo de las actividades formativas planificadas. Más información en la página web de la Escuela:

<http://nauticas.uca.es/>

a) Convenios con otras instituciones que participan en el desarrollo de las actividades formativas planificadas en la titulación.

Instituciones participantes y convenios:

- Compañía Acciona-Trasmediterránea de Cádiz.
- Acciona-Europa Ferrys.
- FIREM.
- Instituto Social de la Marina.

b) Medios materiales y servicios disponibles en las instituciones participantes.

Los convenios señalados ponen a disposición de la Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica medios y recursos necesarios para la realización de las prácticas externas y de los contenidos establecidos para la formación de nuestros alumnos en los convenios internacionales que regulan su formación.

En este sentido los convenios con las compañías navieras de Acciona-Transmediterránea y Europa Ferrys permiten a nuestros alumnos realizar prácticas externas en sus buques.

El convenio con la Fundación para la Investigación y Mejora de la Respuesta ante Emergencias pone a disposición de la Escuela un Aula de Entrenamiento en Seguridad Marítima. En este espacio se cuenta con oficinas, almacenes de equipos y la ubicación permanente del Centro Móvil de Entrenamiento en Emergencias (CME).

El Instituto Social de la Marina pone a disposición de la Escuela los medios para realizar cursos necesarios para la formación de nuestros alumnos en su Centro Nacional de Formación Marítima de Isla Cristina (Huelva).

De los datos aportados es evidente que los medios materiales y servicios disponibles en las entidades colaboradoras permiten garantizar el desarrollo de las actividades formativas planificadas en los mismos.

c) Descripción/adecuación y criterios de accesibilidad.

En la Universidad de Cádiz se ha realizado un esfuerzo importante en los últimos años por alcanzar niveles de accesibilidad por encima de lo marcado en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad. Todo ello en unas condiciones difíciles ya que la mayor parte de las edificaciones de la UCA tienen más de 20 años, por lo que en su diseño no se tuvieron en cuenta criterios de accesibilidad y es, por tanto, necesaria una adaptación que en algunos casos es compleja.

En el Centro en el que se imparte la titulación existen rampas de acceso, así como ascensores que permiten la accesibilidad, tanto a aulas como a talleres. Igualmente existen estos medios para acceder al resto de servicios como biblioteca, cafetería, etc.

En estos momentos es posible afirmar que los medios materiales y servicios disponibles en la Universidad de Cádiz y en las instituciones colaboradoras observan los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos.

d) Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y mantenimiento de materiales y servicios disponibles en la universidad.

La Universidad de Cádiz tiene una estructura organizativa de Gestión relacionada directamente con los Departamentos y Centros centralizada por Campus. En cada uno de los cuatro campus en los que se divide la UCA hay un administrador que es el responsable directo de la gestión de los espacios y recursos del campus. La relación entre la administración y el Centro está regulada por el procedimiento "PA05 - Proceso para la gestión de los recursos materiales" y "PA06 - Proceso para la gestión de los servicios".

Para gestionar las incidencias de los edificios existe un Buzón de Atención al Usuario (BAU), donde se anotan éstas, para que sean corregidas por los equipos competentes. Asimismo, la

Universidad tiene contratados los servicios de mantenimiento, como mantenimiento de ascensores, extintores, climatización, etc. Para todo lo relacionado con la administración del Campus del Río San Pedro, donde está inmersa la Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica, se pueden ver los diferentes apartados del siguiente enlace:

<http://www.uca.es/admpuertoreal/presentacion>

e) Material Didáctico.

Está constituido por los manuales de formación que desarrollen los respectivos cursos, material de consulta y bibliografía, incluidos los cursos modelo de la Organización Marítima Internacional, vídeos, programas y equipos informáticos, etc. Todo este material está disponible para el alumnado en los Servicios de Reprografía (apuntes y manuales de cada asignatura) y en la Biblioteca del Campus (bibliografía, vídeos, software y equipos informáticos). Para las sesiones de tutorías, parte de este material puede encontrarse en los despachos del profesorado y en la biblioteca que cada Departamento tenga en propiedad.

La Biblioteca de la Universidad de Cádiz tiene el siguiente enlace:

<http://www.uca.es/area/biblioteca/>

Todo lo referente a las materias cursadas (profesorado, competencias, evaluaciones, contenidos, etc.), así como la bibliografía recomendada en cada asignatura figura en la ficha de cada una de ellas, todo lo cual puede verse en los siguientes enlaces para cada uno de los Grados:

Para Ingeniería Marina:

http://asignaturas.uca.es/wuca_fichasig1213_asignaturas_xtitulacion?titul=41413

Para Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo:

http://asignaturas.uca.es/wuca_fichasig1213_asignaturas_xtitulacion?titul=41414

Para Ingeniería Radioelectrónica:

http://asignaturas.uca.es/wuca_fichasig1213_asignaturas_xtitulacion?titul=41415

f) Aulas de Informática (Pala B, planta baja)

Se dispone de dos aulas de Informática, con un total de 50 puestos de trabajo, cada uno con un ordenador portátil HP conectados en red, con puesto de trabajo con alimentación eléctrica a 220 V

g) Aulas generales.

| RELACIÓN DE AULAS TEÓRICAS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS MARINA, NÁUTICA Y RADIOELECTRÓNICA | | | | | |
|--|-------------------|-----------|-------------------|-------------------|---|
| Nº aula | Superficie | Capacidad | Equipamiento | Características | Otros datos |
| 10 | 60 m ² | 120 | Equipo multimedia | mesa + silla | Pizarra, mesa profesor, pantalla fija y tablón de anuncios. |
| 20 | 55 m ² | 68 | Equipo multimedia | pupitre integrado | Pizarra, mesa profesor, pantalla fija y tablón de anuncios. |
| 28 | 25 m ² | 63 | Equipo multimedia | mesa + silla | Pizarra, mesa profesor, pantalla fija y tablón de anuncios. |
| 27 | 25 m ² | 20 | Equipo multimedia | mesa + silla | Pizarra, mesa profesor, pantalla fija y tablón de anuncios. |
| 24 | 55 m ² | 68 | Equipo multimedia | mesa + silla | Pizarra, mesa profesor, pantalla fija y tablón de anuncios. |
| 15 | 55 m ² | 63 | Equipo multimedia | mesa + silla | Pizarra, mesa profesor, pantalla fija y tablón de anuncios. |
| 16 | 25 m ² | 20 | Equipo multimedia | mesa + silla | Pizarra, mesa profesor, pantalla fija y tablón de anuncios. |
| 17 | 25 m ² | 20 | Equipo multimedia | mesa + silla | Pizarra, mesa profesor, pantalla fija y tablón de anuncios. |
| 18 | 25 m ² | 20 | Equipo multimedia | mesa + silla | Pizarra, mesa profesor, pantalla fija y tablón de anuncios. |
| 19 | 55 m ² | 68 | Equipo multimedia | mesa + silla | Pizarra, mesa profesor, pantalla fija y tablón de anuncios. |
| 1 | 25 m ² | 20 | Equipo multimedia | mesa + silla | Pizarra, mesa profesor, pantalla fija y tablón de anuncios. |

| | | | | | |
|----|-------------------|----|-------------------|--------------|---|
| 2 | 25 m ² | 20 | Equipo multimedia | mesa + silla | Pizarra, mesa profesor, pantalla fija y tablón de anuncios. |
| 26 | 25 m ² | 20 | Equipo multimedia | mesa + silla | Pizarra, mesa profesor, pantalla fija y tablón de anuncios. |
| 5 | 25 m ² | 25 | Equipo multimedia | mesa + silla | Pizarra, mesa profesor, pantalla fija y tablón de anuncios. |
| 25 | 25 m ² | 20 | Equipo multimedia | mesa + silla | Pizarra, mesa profesor, pantalla fija y tablón de anuncios. |

Fuente: Elaboración propia

h) Simuladores.

La Sección A-I/12 del Código de Formación establece normas que rigen el uso de simuladores para la formación o la evaluación. Estas disposiciones, así como las que se establecen por la normativa interna española (p.e. Orden FOM 1415/2003), son de obligado cumplimiento por las organizaciones que desarrollen procesos de formación contemplados en el Convenio STCW, en este caso la Universidad de Cádiz. Es por eso que tales medios materiales se incluyen en esta documentación.

La Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica tiene a su disposición, para cumplir con los objetivos propuestos de formación de su alumnado, el siguiente equipamiento:

- Simulador de Navegación y Maniobra
- Simulador de Navegación y Maniobra Transas
- Simulador de Cámara de Máquinas
- Simulador de cargas líquidas: petroleros, quimiqueros y gaseros
- Simulador de Radionavegación
- Simulador GMDSS

i) Servicio Centralizado de Embarcaciones.

Este servicio tiene adscritas las siguientes embarcaciones y equipos:

- Motovelero *Tartessos*.
- Buque *Ucádiz*.
- Embarcación neumática *MV Cinco*.
- Cinco embarcaciones tipo *Raquero*.
- Cuatro embarcaciones tipo *Escandalosa*.
- Dos embarcaciones tipo *Snipe*.
- Ballenera.

- Dos contenedores-almacén con diverso equipamiento.

j) Recursos destinados a I+D, laboratorios y talleres.

A continuación se identificarán todas estas infraestructuras, y nos remitiremos a las páginas web de los departamentos o grupos de investigación, donde podrán verificarse los distintos proyectos I+D, la participación del alumnado y la eventual colaboración con otras organizaciones.

Asimismo, se incluyen los laboratorios de ensayos y pruebas de materiales y equipos, así como los talleres de montaje y examen de éstos.

La relación de esta infraestructura es la que sigue:

- Planetario
- Taller de Radionavegación
- Taller de Comunicaciones Interiores
- Taller de Radiocomunicaciones
- Taller de Radiotecnica
- Taller de Procedimientos Radioeléctricos
- Taller y aula de Seguridad Marítima (equipamiento de C.I., supervivencia y seguridad)
- Taller Mecánico y Soldadura
- Laboratorio de Metrología
- Aula de Control Numérico
- Taller de Máquinas de Vapor
- Taller de Motores de C.I.
- Taller de Maquinaria Auxiliar
- Taller de Oleohidráulica y Electroneumática
- Laboratorio de Ciencias de los Materiales y Ensayos
- Taller de Electrotecnia y Máquinas Eléctricas
- Taller de Electrónica e Instrumentación
- Taller laboratorio de Sistemas Digitales
- Taller laboratorio de Automática
- Aulas de informática
- Aulas de dibujo
- Aulas generales
- Laboratorios de Física
- Laboratorios de Química General y Analítica
- Zonas de estudio
- Biblioteca

- Salas de lectura
- Aulario
- Cafetería y comedor
- Instalaciones deportivas
- Salas de conferencias y reuniones (con sistemas multimedia).

k) Gestión de compras.

Uno de los objetivos del Servicio de Gestión Económica, Contrataciones y Patrimonio de la Universidad de Cádiz es dar permanente información de los servicios que se contratan por la Universidad que puedan incluir prestaciones a la comunidad universitaria, así como indicarle los pasos a seguir para facilitarle la gestión de estos contratos. En la Universidad de Cádiz, todo lo concerniente a compras y contrataciones de obras y servicios está centralizado, por lo que la Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica no gestiona nada relativo a este epígrafe. Para mayor información, pueden verse los siguientes enlaces.

<https://cau-admpr.uca.es/cau/grupoServicios.do?id=U02>

<http://www.uca.es/admpuertoreal/administracion/servicios-prestados/contrataciones>

<http://www.uca.es/centro/1C20/compras-y-contrataciones/Paginas/2%201>

<http://www.uca.es/centro/1C20/compras-y-contrataciones/Paginas/2/>

Cuando se trate de compras de equipamiento docente o de investigación que afecte a las titulaciones impartidas en la Escuela, se tendrán en cuenta los apartados 6.3.2. y 6.3.3. de la Orden FOM 1415/2003 de 23 de mayo.

Sin embargo, y sin perjuicio de lo anterior, la UCA, como entidad pública, se regirá siempre por Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (BOE nº 276 de 16 de noviembre, Sección I, página 117729) y otra normativa, que puede verse en el enlace:

<http://www.uca.es/admpuertoreal/administracion/serviciosprestados/contrataciones/normativa>

8. Resultados previstos

8.1 Estimación de valores cuantitativos

De acuerdo con el apartado 8 del anexo I del RD 1393/2007 (Memoria para la verificación de títulos oficiales), se establecen los siguientes criterios:

Tasa de graduación: Porcentaje de estudiantes que finalizan las enseñanzas en el tiempo

previsto en el plan de estudios o en un año académico más en relación con su cohorte de entrada.

Tasa de abandono: Relación porcentual entre el número total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron obtener el título el año académico anterior y que no se han matriculado ni en ese año académico ni en el anterior.

Tasa de eficiencia: Relación porcentual entre el número total de créditos del plan de estudios a los que debieron haberse matriculado a lo largo de sus estudios el conjunto de graduados de un determinado año académico y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse.

Tasa de resultados: Relación porcentual entre el número de trabajos defendidos (Trabajos Fin de Master) y el número de alumnos/as matriculados en una misma cohorte.

Tasa de rendimiento: Relación porcentual entre el número total de créditos superados (excluidos adaptados, convalidados y reconocidos) por el alumnado en un estudio y el número total de créditos matriculados.

Las tasas descritas para los Grados de referencia se incorporan en la tabla siguiente:

Se prevé que los indicadores básicos de resultados estimados para el Grado se mejoren, ya que se trata de personas tituladas y muchas de ellas cuentan con experiencia profesional.

Las tasas vinculadas a los Grados de referencia indicados en esta memoria se destallan en la tabla siguiente

| Tasa | Grado Ingeniería Marinas | Grado Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo | Grado Ingeniería Radioelectrónica |
|------------|-----------------------------|--|--------------------------------------|
| Graduación | 12% | 25% | 35% |
| Abandono | 20% | 20% | 20% |
| Eficiencia | 65% | 65% | 65% |
| Éxito | 70% | 70% | 80% |

Fuente: Elaboración propia conforme a los datos recogidos en las Memorias de los Títulos de Grado en Ingeniería Marina, Náutica y Transporte Marítimo y Radioelectrónica.

| INDICADORES OBLIGATORIOS | VALOR |
|-----------------------------|-------|
| Tasa de graduación: | |
| Tasa de abandono: | |
| Tasa de eficiencia: | |

| OTROS POSIBLES INDICADORES | | |
|----------------------------|------------|-------|
| Denominación | Definición | Valor |
| | | |
| | | |
| | | |

8.2. Justificación de las tasas de graduación, eficiencia y abandono, así como el resto de los indicadores definidos.

Se han introducido estos valores porque pueden ser los más significativos para establecer una valoración acertada de la implantación y desarrollo del Máster.

8.3. Procedimiento general para valorar el progreso y resultados de aprendizaje de los estudiantes.

La Universidad de Cádiz cuenta con un procedimiento general para todas sus titulaciones, que se recoge en el SGC, "PC03. Proceso de evaluación de aprendizajes". Con ello se intenta facilitar la coordinación y la evaluación de los aprendizajes y, especialmente, el nivel que alcanzan los alumnos en las competencias generales.

9. Sistema de Garantía de Calidad del Título.

La Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica cuenta con un doble sistema de calidad.

- 1) Propio de la UCA
- 2) Sistema de Calidad conforme a la norma ISO 9001:2008 certificado por Lloyd's Register . LRQA. UKAS Management Systems.

10. Calendario de implantación.

10.1. Cronograma de implantación del título.

| | |
|-------------------------|------------------|
| CURSO DE INICIO: | 2014-2015 |
|-------------------------|------------------|

10.2. Justificación del cronograma de implantación.

A partir de 2014-2015, si se aprueba la siguiente memoria, se inicia el nuevo programa acreditado de este Máster.

10.3. Procedimiento de adaptación de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios, en su caso.

No procede.

10.4. Enseñanzas que se extinguen por la implantación del título propuesto.

Ninguna