

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Teóricos	Prácticos	Total	
Diseño de equipos e Instalaciones. Comportamiento de los materiales. Corrosión. Inspección de materiales.			6	- Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica. - Ingeniería Mecánica. - Ingeniería Química. - Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras.
Economía y Organización Industrial. La Empresa. Conceptos básicos de microeconomía. Técnicas de Organización Industrial.			6	- Economía Aplicada. - Organización de Empresas.
Experimentación en Ingeniería Química. Realización de prácticas a escala de laboratorio y planta piloto sobre operaciones y procesos de Ingeniería Química.		12	12	- Ingeniería Química.
Operaciones de separación. Operaciones controladas por la transferencia de materia y transmisión de calor.			6	- Ingeniería Química. - Máquinas y Motores Térmicos.
Proyectos. Metodología, Organización y Gestión de proyectos.			6	- Ingeniería Química. - Proyectos de Ingeniería.
Química Industrial. Aprovechamiento de materias primas. Análisis y diseño de los procesos de fabricación. Seguridad e Higiene Industriales y su reglamentación.			9	- Ingeniería Química. - Toxicología y Legislación Sanitaria.
Reactores Químicos. Fenomenología de las reacciones químicas. Reactores ideales y reales. Reactores homogéneos y heterogéneos. Estabilidad.			6	- Ingeniería Química.
Simulación y Optimización de procesos Químicos. Modelos. simulación de procesos. Optimización. Diseño en presencia de incertidumbre. Diseño de experimentos.			6	- Estadística e Investigación Operativa. - Ingeniería de Sistemas y Automática. - Ingeniería Química. - Matemática Aplicada.
Tecnología del Medio Ambiente. Contaminación ambiental; medida, corrección y reglamentación. Evaluación de impacto ambiental.			6	- Ecología. - Ingeniería Química. - Tecnología del Medio Ambiente.

20371 REAL DECRETO 924/1992, de 17 de julio, por el que se establece el título universitario oficial de Diplomado en Máquinas Navales y la aprobación de las directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención de aquél.

El artículo 28 de la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria, dispone que el Gobierno, a propuesta del Consejo de Universidades, establecerá los títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, así como las directrices generales de los planes de estudios que deban cursarse para su obtención y homologación. Asimismo, por Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, se establecieron las directrices generales comunes, que aparecen definidas en el propio Real Decreto, como aquéllas que son de aplicación a todos los planes de estudios conducentes a cualquier título universitario de carácter oficial.

Vertebrada, pues, la reforma académica a través de las previsiones contenidas en el citado Real Decreto 1497/1987, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 8º del mismo, se trata ahora de establecer el título universitario oficial de Diplomado en Máquinas Navales y las directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención de aquél. La adecuación de las directrices generales propias al marco fijado por el Real Decreto 1497/1987 debe garantizar la necesaria coherencia y homogeneidad del modelo académico universitario.

En su virtud, vista la propuesta del Consejo de Universidades y a propuesta del Ministro de Educación y Ciencia, previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 17 de julio de 1992,

DISPONGO:

Artículo único.

Se establece el título universitario de Diplomado en Máquinas Navales, que tendrá carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, así como las correspondientes directrices generales propias de los planes de estudios que deben cursarse para su obtención y homologación y que se contienen en el anexo.

Disposición transitoria única.

En el plazo máximo de tres años, a partir de la publicación en el «Boletín Oficial del Estado» de las directrices generales propias incorporadas al anexo citado, las Universidades que vengán impartiendo enseñanzas objeto de regulación por dichas directrices remitirán, para homologación, al Consejo de Universidades, los nuevos planes de estudios conducentes al título oficial de Diplomado en Máquinas Navales.

Si, transcurrido el referido plazo, una Universidad no hubiera remitido o no tuviera homologado el correspondiente nuevo plan de estudios, el Consejo de Universidades, previa audiencia de aquéllas,

podrá proponer al Gobierno para su aprobación un plan de estudios provisional.

Dado en Madrid a 17 de julio de 1992.

JUÁN CARLOS R.

El Ministro de Educación y Ciencia,
ALFREDO PEREZ RUBALCABA

ANEXO

Directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención del título oficial de Diplomado en Máquinas Navales

Primera.

Las enseñanzas conducentes a la obtención del título oficial de Diplomado en Máquinas Navales deberán proporcionar una formación adecuada, en las bases teóricas y en las tecnologías propias de esta titulación.

Segunda.

1. Los planes de estudios que aprueben las Universidades deberán articularse como enseñanzas de primer ciclo, con una duración de tres

años. Los distintos planes de estudios conducentes a la obtención del título oficial de Diplomado en Máquinas Navales determinarán, en créditos, la carga lectiva global, que en ningún caso será inferior a 180 créditos, ni superior al máximo de créditos que para los estudios de primer ciclo permite el Real Decreto 1497/1987.

2. La carga lectiva establecida en el plan de estudios oscilará entre veinte y treinta horas semanales, incluidas las enseñanzas prácticas. En ningún caso, la carga lectiva de la enseñanza teórica superará las quince horas semanales.

Tercera.

En cuadro adjunto se relacionan las materias troncales de obligatoria inclusión en todos los planes de estudios conducentes a la obtención del título oficial de Diplomado en Máquinas Navales, con una breve descripción de sus contenidos, los créditos que deben corresponder a las enseñanzas, así como la vinculación de las mismas a una o más áreas de conocimiento.

Las Universidades asignarán la docencia de las materias troncales y/o las correspondientes disciplinas o asignaturas y, en su caso, sus contenidos, a departamentos que incluyen una o varias de las áreas de conocimiento a que las mismas quedan vinculadas, según lo dispuesto en el citado cuadro adjunto.

Título de Diplomado en Máquinas Navales

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Teóricos	Prácticos	Total	
Ciencia y Tecnología de los Materiales. Introducción a la ciencia de los materiales y sus propiedades. Estructura de los materiales.			6	- Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica.
Electrotecnia y Electrónica. Análisis de circuitos en régimen permanente y transitorio. Máquinas eléctricas utilizadas a bordo de los buques. Componentes y circuitos electrónicos. Automatización del buque. Mantenimiento.			6	- Construcciones Navales. - Electrónica. - Ingeniería Eléctrica. - Ingeniería de Sistemas y Automática. - Tecnología Electrónica.
Expresión Gráfica. Técnicas de representación. Diseño asistido por computador. Análisis e interpretación de planos y esquemas.			6	- Ciencias y Técnicas de la Navegación. - Construcciones Navales. - Expresión Gráfica de la Ingeniería.
Fundamentos Físicos. Mecánica Electromagnetismo. Ondas electromagnéticas. Acústica. Óptica. Electricidad.			6	- Electromagnetismo. - Física Aplicada. - Óptica.
Fundamentos Matemáticos. Álgebra lineal. Cálculo. Geometría. Ecuaciones diferenciales. Variable compleja. Estadística. Métodos numéricos.			6	- Análisis Matemático. - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. - Estadística e Investigación Operativa. - Matemática Aplicada.
Fundamentos y operación de los sistemas de propulsión del buque. Calderas. Turbinas de vapor y de gas. Maquinaria Diesel. Propulsión Eléctrica. Técnicas de Mantenimiento.			12	- Ciencias y Técnicas de la Navegación. - Construcciones Navales. - Ingeniería Eléctrica. - Máquinas y Motores Térmicos.
Fundamentos de Teoría del buque. Tipos de buques. Estructura de los buques. Materiales. Reglamentos. Timón. Propulsores.			6	- Ciencias y Técnicas de la Navegación. - Construcciones Navales.

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Teóricos	Prácticos	Total	
Legislación Marítima. Derecho del mar. Particularidades del Derecho Marítimo. Derecho Marítimo Internacional. Inspección de buques. Convenios Internacionales.			6	- Ciencias y Técnicas de la Navegación. - Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales. - Derecho Mercantil.
Sistemas Auxiliares del Buque. Sistemas de conducción y regulación de fluidos. Elementos y máquinas auxiliares. Ventilación y climatización. Instalaciones frigoríficas. Medios de carga y descarga. Técnicas de mantenimiento.			9	- Ciencias y Técnicas de la Navegación. - Construcciones Navales. - Máquinas y Motores Térmicos. - Mecánica de Fluidos.
Seguridad del Buque y Prevención de la Contaminación. Seguridad del buque en puerto y en navegación. Métodos generales y específicos de extinción de incendios. Emergencias. Supervivencia en la mar. Normas internacionales. Prevención de la contaminación. Convenios SEVIMAR y MARPOL.			9	- Ciencias y Técnicas de la Navegación. - Construcciones Navales. - Derecho Administrativo. - Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales. - Máquinas y Motores Térmicos.
Tecnología y Procesos Mecánicos. Metrología. Mediciones. Normalización. Máquinas herramientas. Soldadura. Montajes y mediciones en máquinas y motores térmicos.			6	- Construcciones Navales. - Ingeniería de Procesos de Fabricación. - Máquinas y Motores Térmicos.
Termotecnia y Mecánica de Fluidos. Termodinámica de las máquinas térmicas. Transferencia de calor. Conducción, convección y radiación. Transmisión de calor con cambio de fase. Cambiadores. Mecánica de Fluidos.			6	- Construcciones Navales. - Máquinas y Motores Térmicos. - Mecánica de Fluidos.
Prácticas en Buque.			6	- Ciencias y Técnicas de la Navegación. - Máquinas y Motores Térmicos.

20372 REAL DECRETO 925/1992, de 17 de julio, por el que se establece el título universitario oficial de Diplomado en Navegación Marítima y la aprobación de las directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención de aquél.

El artículo 28 de la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria, dispone que el Gobierno, a propuesta del Consejo de Universidades, establecerá los títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, así como las directrices generales de los planes de estudios que deban cursarse para su obtención y homologación. Asimismo, por Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, se establecieron las directrices generales comunes, que aparecen definidas en el propio Real Decreto como aquéllas que son de aplicación a todos los planes de estudios conducentes a cualquier título universitario de carácter oficial.

Vertebrada, pues, la reforma académica a través de las previsiones contenidas en el citado Real Decreto 1497/1987, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 8º del mismo, se trata ahora de establecer el título universitario oficial de Diplomado en Navegación Marítima y las directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención de aquél. La adecuación de las directrices generales propias al marco fijado por el Real Decreto 1497/1987 debe garantizar la necesaria coherencia y homogeneidad del modelo académico universitario.

En su virtud, vista la propuesta del Consejo de Universidades y a propuesta del Ministro de Educación y Ciencia, previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 17 de julio de 1992,

DISPONGO:

Artículo único.

Se establece el título universitario de Diplomado en Navegación Marítima, que tendrá carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, así como las correspondientes directrices generales propias de

los planes de estudios que deben cursarse para su obtención y homologación y que se contienen en el anexo.

Disposición transitoria única.

En el plazo máximo de tres años, a partir de la publicación en el «Boletín Oficial del Estado» de las directrices generales propias incorporadas al anexo citado, las Universidades que vengán impartiendo enseñanzas objeto de regulación por dichas directrices remitirán, para homologación, al Consejo de Universidades, los nuevos planes de estudios conducentes al título oficial de Diplomado en Navegación Marítima.

Si, transcurrido el referido plazo, una Universidad no hubiera remitido o no tuviera homologado el correspondiente nuevo plan de estudios, el Consejo de Universidades, previa audiencia de aquéllas, podrá proponer al Gobierno para su aprobación un plan de estudios provisional.

Dado en Madrid a 17 de julio de 1992.

JUAN CARLOS R.

El Ministro de Educación y Ciencia,
ALFREDO PEREZ RUBALCABA

ANEXO

Directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención del título oficial de Diplomado en Navegación Marítima

Primera.

Las enseñanzas conducentes a la obtención del título oficial de Diplomado en Navegación Marítima deberán proporcionar una formación adecuada en las bases teóricas y en las tecnologías propias de esta titulación.