



**INFORME DEL CONSEJO DE UNIVERSIDADES SOBRE LA  
CORRESPONDENCIA AL NIVEL 2 DEL MECES DEL TÍTULO DIPLOMADO EN  
NAVEGACIÓN MARÍTIMA SEGÚN RD 967/2014 de 21 de noviembre**

<b>Denominación del Título objeto de correspondencia</b>	<b>Diplomado en Navegación Marítima</b>		
<b>Legislación reguladora</b>	<b>Real Decreto 925/1992</b>		
<b>Conduce a profesión Regulada</b>	<b>SI</b>		<b>NO</b>

**ANTECEDENTES: Los estudios de Diplomado en Navegación Marítima /  
Diplomado en Marina Civil (Sección Náutica)**

- La Ley 144/61 clasificaba las enseñanzas conducentes al título profesional de Piloto de 2ª Clase de la Marina Mercante como Técnicas de Grado Medio, dejando el de Capitán sin clasificar. En esta orden se definía un conjunto de asignaturas (anuales o cuatrimestrales) que otorgaba atribuciones profesionales plenas. Aunque no especificaba el nº de horas, en la práctica se impartían un promedio de 5 horas de clase a la semana por asignatura.
- El Decreto 1439/1975 estableció una nueva ordenación de las enseñanzas de la carrera de Náutica y calificó la Enseñanza Náutica Superior como la que corresponde al segundo ciclo de la Enseñanza Universitaria.
- La Orden de 18 de octubre de 1977 aprueba el nuevo plan de estudios en dos ciclos, correspondientes a los estudiados en la Universidad en los centros de grado superior, esto es, Facultades y Escuelas Técnicas Superiores. El primer curso es Curso 1977/78 y da acceso a estos titulados al Doctorado en Ciencias del Mar.
- El Real Decreto de 2 de febrero de 1979 dispuso en su artículo único que "se reconocen en los ámbitos académico, administrativo y laboral los efectos correspondientes a la titulación superior universitaria a quienes estén en posesión de los títulos que se expidan por haber cursado el segundo ciclo de enseñanzas según los Planes de Estudio aprobados por el Ministerio de Educación y Ciencia, en virtud de lo dispuesto en la Orden Ministerial de 18 de octubre de 1977, así como a los Capitanes de Marina Mercante, Maquinistas Navales Jefes y a los Oficiales de Primera Clase del Servicio Radioeléctrico de la Marina Mercante".
- Con el denominado "Plan 77" se aprobó el Plan de estudios de la carrera de Náutica, Secciones de Puente, Máquinas y Radioelectrónica:
  - ✓ Al término de los tres cursos del primer ciclo y con sólo tres meses de embarque en ejercicio de prácticas navales el alumno podía pasar al segundo ciclo. Si además de estos tres meses de embarque el alumno superaba la prueba de conjunto establecida en la citada Orden, se obtenía el nivel académico correspondiente a los estudios de Escuela Universitaria.
  - ✓ Superados los cursos 4º y 5º y seis meses de navegación, más la presentación del Proyecto fin de carrera, el alumno alcanzaba el nivel académico correspondiente a los estudios de segundo ciclo de la enseñanza universitaria.
  - ✓ Definía un conjunto de asignaturas (anuales), establecía el número semanal de horas de clase por materia/asignatura (teoría y práctica). En la práctica se impartían un promedio de 5 horas de clase a la semana por materia.
- El título de Diplomado en Marina Civil (sección Náutica) era el título habilitante para el ejercicio de la profesión regulada por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones de Piloto de 2ª Clase de la Marina Mercante.



- En el RD 2841/1980, de 4 de diciembre, sobre enseñanzas superiores de la Marina Civil, se establecían asimismo tres titulaciones académicas: Diplomado de la Marina Civil, Licenciado de la Marina Civil y Doctor en Ciencias del Mar (Modificado por el Ministerio posteriormente por Doctorado en marina Civil) y reconocía a los títulos profesionales de Piloto de Segunda Clase, Oficial de Máquinas de Segunda Clase y Oficiales Radioelectrónicos de Segunda Clase, ya existentes, los efectos correspondientes a la titulación universitaria establecida en el artículo 39.1 de la Ley General de Educación.
- El RD 2.061/1981 instituye las condiciones exigibles para la obtención de los títulos profesionales de la Marina Mercante y las atribuciones correspondientes a los mismos. Junto con la LRU, establece dos ciclos con una duración total de cinco años (3+2).
- La Orden de 14 de mayo de 1984 del Ministerio de Educación y Ciencia establece que para el acceso a las Escuelas Superiores de la Marina Civil se precisan los mismos requisitos que para el ingreso en Facultades y Escuelas Técnicas Superiores.
- El Ministerio de Transportes Turismo y Comunicaciones determinará los requisitos, condiciones complementarias y los embarques que, conforme a la legislación nacional e internacional sobre formación, titulación y atribuciones del personal de la Marina Civil, sean precisos para la expedición de los títulos profesionales, expidiendo asimismo, una vez obtenida la titulación académica correspondiente y cumplidas las condiciones establecidas, los títulos profesionales. El título de Diplomado en Marina Civil (sección Náutica) era el título habilitante para el ejercicio de la profesión regulada de Oficial de Máquinas de Segunda de la Marina Mercante, por el Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones
- El RD 925/1992 establece el título oficial universitario de 1er ciclo de Diplomado en Navegación Marítima con una carga lectiva media de 220 créditos.
- Tras la adaptación al EEES, los planes de estudio que han sustituido a la Diplomatura en Navegación Marítima, tienen nivel de Grado. Se imparten en 7 universidades bajo la denominación común de Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo con una duración de 240 ECTS.

### FORMACIÓN ADQUIRIDA

Para establecer si la formación científica, técnica y transversal se corresponde con el Nivel 2 MECES, la comparación se ha centrado en los factores:

- Materias impartidas, amplitud e intensidad.
- Carga lectiva por materias.
- Carga lectiva total y duración de los estudios.
- Competencias específicas y generales proporcionadas por las enseñanzas).

### Correspondencia de contenidos, competencias específicas, duración y carga horaria en los planes de estudios

- Competencias específicas acordadas por la Conferencia de Directores y Decanos de Escuelas y Facultades de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval junto con el Colegio de Oficiales de la Marina Mercante Española y la Dirección General de la Marina Mercante:
  - **B0**: Módulo de Formación Básica: 60 ECTS (7 items)
  - **C0** : Común a la rama náutico-marina: 48 ECTS (8 items)
  - **E0** : Formación específica: 60 ECTS (15 items)
  - **TGF**: Trabajo Fin de Grado: 12 ECTSEn todas las memorias de verificación del título de grado objeto de estudio se han incluido un mínimo de 30 ECTS de prácticas externas



**(PE)**

- Se ha realizado una comparación entre los requisitos formativos del RD 925/1992 con los requisitos formativos basados en las competencias anteriores, concluyendo que la troncalidad del título de Diplomado en Navegación Marítima está representada en un 91,7% en las competencias específicas incluidas en los títulos de Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo / Grado en Náutica y Transporte Marítimo.

Correspondencia entre las materias troncales del Real Decreto 925/1992 y las competencias específicas incluidas en las memorias de verificación del Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Terrestre / Grado en Náutica y Transporte Terrestre

Real Decreto 925/1992		Grado Ing. Náutica y Transporte Terrestre
Materias troncales	Nº de créditos	Competencias
Electricidad y Electrotecnia. Teoría de circuitos. Líneas y redes. Transformadores. Electrónica analógica y digital. Electrónica de potencia. Sistemas de regularización y control en el buque.	6	C01 C03 E02
Expresión Gráfica. Técnicas de representación. Diseño asistido por computador.	6	B05
Fundamentos de Navegación Marítima. Astronomía de posición. Mareas. Cartografía Náutica. Navegación por estima, costera, astronómica y radioelectrónica.	12	C00 E01 E05
Fundamentos de Teoría del Buque. Tipos de buques. Estructura de los buques. Materiales. Reglamentos. Propulsores. Timón	6	C06
Fundamentos Físicos. Mecánica Electromagnetismo. Ondas electromagnéticas. Acústica. Óptica. Electricidad.	6	B02
Fundamentos Matemáticos. Álgebra lineal. Cálculo. Geometría. Ecuaciones diferenciales. Variable compleja. Estadística Métodos numéricos.	6	B01
Hidrostática y Estabilidad. Hidrostática. Estabilidad longitudinal y transversal. Aplicaciones al buque. Movimiento de pesos	6	E07 E08
Legislación Marítima. Derecho del mar. Régimen jurídico público de la navegación internacional. Régimen jurídico público del transporte marítimo internacional. Los bloques económicos regionales y sus políticas marítimas. Derecho marítimo administrativo. Derecho marítimo penal.	9	C08 E14
Maniobra y Estiba. Electos del limón y de la hélice. Elementos de maniobra y amarre. Maniobrabilidad y gobierno del buque en las diversas condiciones. Reglamentos. Bodegas y espacios de carga y estiba a bordo de toda clase de mercancías. Planos de estiba. Medios de carga y descarga. Averías en la carga.	6	C06 E04
Meteorología y Oceanografía. Estudio de las variables meteorológicas. Vientos. Nubes. Ecuaciones de la dinámica meteorológica. Borrascas, tormentas, ciclones y anticiclones. Ciclones tropicales Circulación general de la atmósfera. Predicción general del tiempo. Navegación meteorológica. Corrientes marinas, olas, hielos.	6	C00 E05
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. Convenio SERVIMAR y MARPOL	9	C04 E12
Prácticas en Buque	12	E04 E09 E10 E11
<b>TOTAL</b>	<b>90</b>	

- Se ha realizado una correspondencia entre las materias del plan de estudios de la Diplomatura en Navegación Marítima según Real Decreto 925/1992 y las competencias específicas contenidas en las memorias de verificación de los títulos de Grado de Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo / Grado en Náutica y Transporte Marítimo:

Plan estudios Diplomatura en Navegación Marítima (Real Decreto 925/1992)	Competencias específicas grado				
Asignaturas troncales	Créd.	FB	FNM	FE	TFG/PE



<b>Electricidad y Electrotecnia.</b> Teoría de circuitos. Líneas y redes. Transformadores. Electrónica analógica y digital. Electrónica de potencia. Sistemas de regularización y control en el buque.	6		C01 C03	E02	
<b>Expresión Gráfica.</b> Técnicas de representación. Diseño asistido por computador. Análisis e interpretación de planos y esquemas.	6	B05			
<b>Fundamentos de Navegación Marítima.</b> Astronomía de posición. Mareas. Cartografía Náutica. Navegación por estima, costera, astronómica y radioelectrónica.	12		C00	E01 E05	
<b>Fundamentos de Teoría del Buque.</b> Tipos de buques. Estructura de los buques. Materiales. Reglamentos. Propulsores. Timón	6		C06		
<b>Fundamentos Físicos.</b> Mecánica Electromagnetismo. Ondas electromagnéticas. Acústica. Óptica. Electricidad.	6	B02			
<b>Fundamentos Matemáticos.</b> Álgebra lineal. Cálculo. Geometría. Ecuaciones diferenciales. Variable compleja. Estadística Métodos numéricos.	6	B01			
<b>Hidrostática y Estabilidad.</b> Hidrostática. Estabilidad longitudinal y transversal. Aplicaciones al buque. Movimiento de pesos	6			E07 E08	
<b>Legislación Marítima.</b> Derecho del mar. Régimen jurídico público de la navegación internacional. Régimen jurídico público del transporte marítimo internacional. Los bloques económicos regionales y sus políticas marítimas. Derecho marítimo administrativo. Derecho marítimo penal.	9		C08	E14	
<b>Maniobra y Estiba.</b> Electos del limón y de la hélice. Elementos de maniobra y amarre. Maniobrabilidad y gobierno del buque en las diversas condiciones. Reglamentos. Bodegas y espacios de carga y estiba a bordo de toda clase de mercancías. Planos de estiba. Medios de carga y descarga. Averías en la carga	6	C06	E04		
<b>Meteorología y Oceanografía.</b> Estudio de las variables meteorológicas. Vientos. Nubes. Ecuaciones de la dinámica meteorológica. Borrascas, tormentas, ciclones y anticiclones. Ciclones tropicales Circulación general de la atmósfera. Predicción general del tiempo. Navegación meteorológica. Corrientes marinas, olas, hielos.	6	C00	E05		
<b>Seguridad del Buque y Prevención de la contaminación.</b> 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. Convenio SERVIMAR y MARPOL	9	C04	E12		
<b>Prácticas en Buque</b>	12			E04;E9;E10;E11	
<b>TOTAL ASIGNATURAS TRONCALES Y OBLIGATORIAS</b>	168				
<b>ASIGNATURAS OPTATIVAS Y DE LIBRE ELECCIÓN</b>	72				



**Correspondencia de las de las competencias generales**

- o Por una lado se analizan las competencias generales básicas para los títulos de grado según el RD 1393/2007 y las características de las cualificaciones ubicadas en el nivel 2 del MECES según R.D. 1027/2011:
  - M1.- Adquirir conocimientos avanzados
  - M2.- Poder aplicar sus conocimientos
  - M3.- Tener la capacidad de recopilar e interpretar datos
  - M4.- Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas
  - M5.- Saber comunicar
  - M6.- Ser capaces de identificar sus propias necesidades formativas

<i>Real Decreto 925/1992</i>		<i>Competencias generales nivel 2 MECES</i>					
Materias troncales	Mín. horas	M1	M2	M3	M4	M5	M6
<b>Electricidad y Electrotecnia.</b> Teoría de circuitos. Líneas y redes. Transformadores. Electrónica analógica y digital. Electrónica de potencia. Sistemas de regularización y control en el buque.	60	X	X	X			
<b>Expresión Gráfica.</b> Técnicas de representación. Diseño asistido por computador. Análisis e interpretación de planos y esquemas.	60	X	X				
<b>Fundamentos de Navegación Marítima.</b> Astronomía de posición. Mareas. Cartografía Náutica. Navegación por estima, costera, astronómica y radioelectrónica.	120	X		X	X		
<b>Fundamentos Físicos.</b> Mecánica Electromagnetismo. Ondas electromagnéticas. Acústica. Óptica. Electricidad.	60	X	X				
<b>Fundamentos Matemáticos.</b> Álgebra lineal. Cálculo. Geometría. Ecuaciones diferenciales. Variable compleja. Estadística Métodos numéricos.	60	X		X	X		
<b>Hidrostática y Estabilidad.</b> Hidrostática. Estabilidad longitudinal y transversal. Aplicaciones al buque. Movimiento de pesos	60	X		X	X		
<b>Legislación Marítima.</b> Derecho del mar. Régimen jurídico público de la navegación internacional. Régimen jurídico público del transporte marítimo internacional. Los bloques económicos regionales y sus políticas marítimas. Derecho marítimo administrativo. Derecho marítimo penal.	90	X	X	X		X	
<b>Maniobra y Estiba.</b> Electos del limón y de la hélice. Elementos de maniobra y amarre. Maniobrabilidad y gobierno del buque en las diversas condiciones. Reglamentos. Bodegas y espacios de carga y estiba a bordo de toda clase de mercancías. Planos de estiba. Medios de carga y descarga. Averías en la carga.	60	X		X	X		
<b>Meteorología y Oceanografía.</b> Estudio de las variables meteorológicas. Vientos. Nubes. Ecuaciones de la dinámica meteorológica. Borrascas, tormentas, ciclones y anticiclones. Ciclones tropicales Circulación general de la atmósfera. Predicción general del tiempo. Navegación meteorológica. Corrientes marinas, olas, hielos.	60	X	X	X			



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. Convenio SERVIMAR y MARPOL	90	X	X	X		X	X
Prácticas en buque	120	X	X	X	X	X	X
<b>TOTAL</b>	<b>1590</b>						

**Correspondencia en la duración de los estudios**

Análisis tanto la carga lectiva como los contenidos de los planes prebolonia:

Resumen plan de estudio diplomatura en Navegación Marítima

	Créditos por cuatrimestre						TOTAL	HORAS
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6		
<b>Troncales</b>	31,5	12	19,5	13,5	28,5	6	111	1.110
<b>Obligatorias</b>	7,5	19,5	16,5	10,5	.	9	63	630
<b>Optativas</b>	-	-	-	10,5	6	6	22,5	225
<b>Libre elección</b>	-	-	4,5	6	6	6	22,5	225
<b>TOTAL</b>	39	31,5	40,5	40,5	40,5	27	219	2.190

Grado: 240 ECTS y 60 ECTS por curso académico

Conclusión: desde la perspectiva de la carga lectiva, existe una correspondencia significativa entre ambos tipos de planes de estudios.

**EFFECTOS ACADÉMICOS**

- o Acceso al nivel superior antes y después del EEES.
- o Produce los efectos de acceso al nivel 3 del MECES

**INDICADORES EXTERNOS**

- o A nivel internacional los estudios de Grado en Ingeniería Marina/Tecnología Marina son afines a los impartidos en el modelo anglosajón en el Reino Unido, Alemania, Países Bajos, Portugal, Noruega y en los Estados Unidos
- o Hay una diversidad en la duración de los estudios de Grado; predominan las de cuatro años pero hay países que apuestan por el modelo 4+1. Son minoría los países en los que está establecido con carácter único un título de Bachelor de 3 años, apreciándose una tendencia mayoritaria hacia un modelo de 4 años para el primer título, que corresponde ya en muchas instituciones al de Bachelor, y entre 1,5 y 2 años adicionales para la obtención del título correspondiente al nivel Máster.
- o La titulación de Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo / Náutica y Transporte Marítimo debe cumplir con lo prescrito en el Convenio de Formación, Titulación y Guardia, STCW-2010, de la Organización Marítima Internacional (OMI), que regula la formación, las competencias y los métodos de evaluación de las mismas y que fija unos contenidos mínimos que las administraciones nacionales podrán, libremente, incrementar para proteger mejor sus costas, sus intereses económicos y la capacitación técnica de sus profesionales. Todo esto convierte al plan de estudios en algo difícil de encontrar en otros ámbitos.



El Consejo de Universidades, reunido el 11 de noviembre de 2015 para evaluar la correspondencia del título de **Diplomado en Navegación Marítima** al nivel 2 del MECES, informa favorablemente de dicha correspondencia.

En Madrid, 11 de noviembre de 2015

El Secretario del Consejo de Universidades

Jorge Sáinz González

