

Homologada por el Consejo de Universidades la adaptación a los Reales Decretos 614/1997, de 25 de abril, y 779/1998, de 30 de abril, del plan de estudios de Diplomado en Navegación Marítima, que fue publicado en el «Boletín Oficial del Estado» de fecha 28 de septiembre de 1994 (Resolución de 1 de septiembre), mediante acuerdo de su Comisión Académica de fecha 12 de julio de 2000, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre («Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre),

Este Rectorado ha resuelto lo siguiente:

Publicar la adaptación del plan de estudios de Diplomado en Navegación Marítima, que queda estructurado como figura en el anexo a la presente Resolución.

Cádiz, 2 de octubre de 2000.—El Rector, Guillermo Martínez Massanet.

Anexo 2-A Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD CADIZ
 PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE DIPLOMADO EN NAVIGACIÓN MARÍTIMA

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso	Denominación materia	Asignatura	Créditos			Descriptor	Áreas de conoc.
				TOTALES	TEÓRICOS	PRÁCTICOS		
1º	1º	Electrotecnia y Electrónica.	Electrotecnia y electrónica	6	3	3	Sistemas de regulación y control en el buque. Electrónica analógica y digital. Electrónica de potencia. Teoría de circuitos. Líneas y redes. Transformadores.	Tecnología Electrónica. Ingeniería de Sistemas y Automática. Electrónica. Ingeniería Eléctrica. Construcciones Navales.
1º	1º	Expresión Gráfica	Expresión gráfica	6	2	4	Técnicas de representación. Diseño Asistido por computador.	Expresión Gráfica en la Ingeniería. Construcciones Navales.
1º	1º	Fundamentos de Teoría del Buque	Fundamentos de teoría del buque	6	2	4	Tipos de Buques. Estructura de los buques. Materiales. Reglamentos. Timón. Propulsores.	Construcciones Navales. CC.y TT. de la Navegación.
1º	2º	Fundamentos de Navegación Marítima	Fundamentos de navegación marítima	12	9	3	Cartografía Náutica. Navegación por estima y costera. Navegación Astronómica: Astronomía de posición y mareas. Navegación radioelectrónica .	CC. y TT. de la Navegación.
1º	1º	Fundamentos Físicos	Fundamentos físicos	6	3	3	Mecánica. Electromagnetismo. Ondas electromagnéticas. Acústica. Óptica. Electricidad.	Física Aplicada. Óptica.
1º	1º	Fundamentos Matemáticos	Fundamentos matemáticos	9 (6+3A)	6	3	Álgebra lineal. Cálculo. Ecuaciones diferenciales. Variable compleja. Estadística. Métodos numéricos Geometría.	Análisis Matemático. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.
1º	2º	Maniobra y Estiba	Maniobra	4,5 (3+1,5A)	3	1,5	Efectos del timón y de la hélice. Elementos de maniobra y amarre. Maniobrabilidad y gobierno del buque en la diversas condiciones. Reglamentos.	CC. y TT. de la Navegación.

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación materia	Asignatura	Créditos		Descriptores	Áreas de conoc.
				TOTALES	PRÁCTICOS		
1º	2º	Maniobra y Estiba	Fundamentos de estiba	4,5 (3+1,5A)	3 1,5	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.	CC. y TT. de la Navegación.
1º	1º	Meteorología y Oceanografía	Meteorología marítima	4,5 (3+1,5A)	3 1,5	Estudio de las variables meteorológicas. Vientos. Nubes. Ecuaciones de la dinámica meteorológica. Frontología. Borrascas. Tormentas. Ciclones. Anticiclones. Ciclones Tropicales. Predicción general del tiempo. Corrientes marinas, olas e hielos.	Física Aplicada. CC. y TT. de la Navegación. Física de la Tierra. Astronomía y Astrofísica.
1º	3º	Meteorología y Oceanografía	Planificación de derrota	4,5 (3+1,5A)	3 1,5	Navegación meteorológica. Circulación general de la atmósfera.	CC. y TT. de la Navegación. Física Aplicada. Física de la Tierra. Astronomía y Astrofísica. Construcciones Navales.
1º	2º	Hidrostática y Estabilidad	Hidrostática y estabilidad	6	4 2	Hidrostática. Estabilidad longitudinal y transversal. Aplicaciones al buque. Movimientos de pesos.	
1º	3º	Seguridad del Buque y Prevención de la Contaminación	Seguridad del buque y prevención de la contaminación	9	4,5 4,5	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.	CC. y TT. de la Navegación. Construcciones Navales. Derecho Administrativo. Derecho Internacional Público y RR.II. Tecnología del Medio Ambiente. Máquinas y Motores Térmicos.
1º	3º	Legislación Marítima	Derecho marítimo administrativo	6	5 1	Derecho Marítimo Administrativo. Derecho Marítimo Penal. Régimen jurídico público del transporte marítimo internacional.	Derecho Administrativo. CC. y TT. de la Navegación. Derecho Internacional Público y RR.II. Derecho Mercantil. Derecho Penal.
1º	3º	Legislación Marítima	Legislación marítima	4,5	3,5 1	Derecho del Mar. Régimen jurídico público de la navegación internacional. Los bloques económicos regionales y sus políticas marítimas.	Derecho Mercantil. CC. y TT. de la Navegación. Derecho Administrativo. Derecho Internacional Público y RR.II. Derecho Penal.
1º	2º	Prácticas en Buque	Prácticas de maniobra y estiba	9 (7,5+1,5A)	0 9	Prácticas de Maniobra. Prácticas de Estiba.	CC. y TT. de la Navegación.
1º	3º	Prácticas en Buque	Prácticas a bordo de buque	4,5	0 4,5	Prácticas en buque.	CC. y TT. de la Navegación.

2. MATERIAS OBLIGATORIAS						
Ciclo	Curso	Asignatura	Créditos			Áreas de conoc.
			TOTALES	TEÓRICOS	PRACTICOS	
1º	3º	Reglamentos y señales marítimas	4,5	3	1,5	CC. y TT. de la Navegación
1º	2º	Inglés náutico	9	6	3	Filología Inglesa
1º	2º	Medicina marítima	6	4	2	Medicina Preventiva y Salud Pública
1º	1º	Química básica	4,5	3	1,5	Química Analítica
1º	3º	Navegación oceánica	9	7	2	CC. y TT. Navegación
1º	3º	Estiba	9	7	2	CC. y TT. Navegación
1º	1º	Máquinas marinas	4,5	3	1,5	Máquinas y Motores Térmicos
1º	2º	Sistema mundial de socorro y seguridad marítima	4,5	1,5	3	CC. y TT. Navegación

Reglamento prevención de abordajes. Balizamiento. Señales marítimas. Reglamentación de puerto.

Terminología náutica: el buque, su tripulación. Seguridad Marítima. Transporte de Mercancías. Maniobras. Navegación: cartas, y otras ayudas. Meteorología. Frases normalizadas IMO.

Cuidados médicos a bordo. Nociones de Enfermería. Riesgos toxicológicos. Aspectos médico-legales de la muerte a bordo. Aplicación de las Guías del Servicio Radio-Médico. Documentación y Reglamentación sanitaria marítima. Medicina ocupacional.

Reactividad y transporte de productos químicos. Corrosión. Principios generales de la contaminación química.

Ampliación de: Navegación Astronómica, Marcas y Navegación Radioelectrónica.

Buques tanque: mermas. Estiba general, averías. Buques especializados. Cargas peligrosas (IMDG).

Terminología y principios generales de funcionamiento de las máquinas navales, maquinaria auxiliar y servicios del buque.

Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (GMDSS).

Anexo 2-C Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD CADIZ
 PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
 DIPLOMADO NAVEGACIÓN MARÍTIMA

Asignatura		Créditos		Descriptores	Áreas de conoc.
		TOTALES	TEÓRICOS		
Ampliación de inglés Náutico	9	6	3	Instrumentación a bordo. Primeros auxilios. Documentación marítima básica. Ampliación Seguridad Marítima. Estiba y caballería. Ampliación Frases normalizadas IMO.	Filología Inglesa
Sistemas de control aplicados	4,5	3	1,5	Sistemas de regulación y control en el buque.	Ingeniería de Sistemas y Automática
Simulación de sistemas navales	4,5	3	1,5	Técnicas de modelado y simulación.	Ingeniería de Sistemas y Automática
Física del aire	4,5	3	1,5	Física del aire.	Física Aplicada
Ampliación Matemáticas	6	4	2	Ampliación: Álgebra Lineal, Cálculo, Geometría, Ecuaciones diferenciales, Variable compleja, Estadística, Métodos Numéricos.	Análisis Matemático
Ampliación Derecho marítimo administrativo	4,5	3	1,5	Ampliación Derecho Marítimo Administrativo y Penal.	Derecho Administrativo Derecho Penal
Ampliación legislación marítima	4,5	3	1,5	Contrato de embarque. Seguridad Social de los trabajadores del mar. Colaboradores del Naviero. Contratos auxiliares.	Derecho Mercantil
Seguridad del trabajo a bordo	4,5	3	1,5	Prevención de riesgos ocupacionales marítimos.	CC. y TT. Navegación
Rutas marítimas	4,5	3	1,5	Puertos marítimos. Líneas regulares. Navegación <i>tramp</i> .	CC. y TT. Navegación
Navegación y maniobra en embarcaciones menores	4,5	1,5	3	Maniobra y Navegación básica para embarcaciones menores.	CC. y TT. Navegación
Configuración y mantenimiento de sistemas informáticos	4,5	1,5	3	Conceptos básicos de Informática: lenguaje, programación. Averías en sistemas informáticos.	Lenguajes y Sistemas Informáticos
Organización de puertos deportivos	4,5	3	1,5	Gestión, mantenimiento y seguridad de los puertos deportivos. Organización de regatas.	CC. y TT. Navegación
Equipos y servicios del buque	4,5	3	1,5	Líneas de carga, descarga, lastre y sus máquinas asociadas. Instalaciones hidráulicas y neumáticas auxiliares.	Máquinas y Motores Térmicos

3. MATERIAS OPTATIVAS

Asignatura	Créditos		Descriptores	Áreas de conoc.	
	TOTALES	TEÓRICOS			PRÁCTICOS
Higiene naval	4,5	3	1,5	Psicosociología del grupo aislado. Toxicomanías. Patologías infecto-contagiosas. El buque desde el punto de vista higiénico-sanitario. Intoxicaciones a bordo: problemas específicos de buques tanque. Introducción a la Medicina Subacuática.	Medicina Preventiva y Salud Pública
Química aplicada al transporte marítimo	4,5	3	1,5	Estados de agregación. Aspectos químicos del transporte marítimo de mercancías peligrosas, buques petroleros, químicos y gases licuados.	Química Analítica
Ampliación de teoría del buque	4,5	3	1,5	Ampliación de Teoría del Buque y Construcción Naval.	Construcciones Navales
Derecho internacional público	4,5	3	1,5	Fundamentos del Derecho Internacional Público del Mar.	Derecho Internacional Público y RR.II.

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

2. ENSEÑANZAS DE CICLO (2)

3. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

4. CARGA LECTIVA GLOBAL CRÉDITOS (4)

DISTRIBUCIÓN DE LOS CRÉDITOS

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN (6)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
1 ciclo	1º	37,5	9	10	8		64,5
	2º	36	19,5	8,5	6		70
	3º	28,5	22,5	8,5	6		65,5
2 ciclo							

(1) Se indicará lo que corresponda.

(2) Se indicará lo que corresponde según el art. 4º del R.D. 1497/87 (de 1º ciclo; de 1º y 2º ciclo; de sólo 2º ciclo) y las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate.

(3) Se indicará el Centro Universitario, con expresión de la norma de creación del mismo o de la decisión de la Administración correspondiente por la que se autoriza la impartición de las enseñanzas por dicho Centro.

(4) Dentro de los límites establecidos por el R.D. de directrices generales propias de los planes de estudios del título que se trate.

(5) Al menos el 10 % de la carga lectiva "global".

5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA O EXAMEN GENERAL O PRUEBA NECESARIA PARA OBTENER EL TÍTULO SÍ NO (6)6. SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CRÉDITOS A: SÍ PRÁCTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PÚBLICAS O PRIVADAS, ETC. SÍ TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS SÍ ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD OTRAS ACTIVIDADES

- EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS: ... Hasta 12 CRÉDITOS.

- EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) ... OPTATIVAS DE DIEZ HORAS POR CRÉDITO E INDISTINTAMENTE TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

7. AÑOS ACADÉMICOS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN POR CICLOS: (9)

- 1º CICLO AÑOS- 2º CICLO AÑOS

8. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRÁCTICOS/CLÍNICOS
1º	64,5	25+OP+LE	21,5+OP+LE
2º	70	30,5+OP+LE	25+OP+LE
3º	65,5	33+OP+LE	18+OP+LE

(6) Si o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En caso afirmativo, se consignarán los créditos en el precedente cuadro de distribución de los créditos de la carga lectiva global

(7) Si o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En el primer caso se especificará la actividad a la que se otorgan créditos por equivalencia

(8) En su caso, se consignará "materias troncales", "obligatorias", "optativas", "trabajo fin de carrera", etc. Así como la expresión del número de horas atribuido, por equivalencia, a cada crédito, y el carácter teórico o práctico de éste.

(9) Se expresará lo que corresponda según lo establecido en la directriz general segunda del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate.

II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. EL PERÍODO DE ESCOLARIDAD MÍNIMO SERÁ DE 3 AÑOS.

2. MECANISMOS DE ADAPTACIÓN AL NUEVO PLAN DE ESTUDIO:

Plan Antiguo	Plan Nuevo
Fundamentos de automatización y control digital	Electrotecnia y electrónica
Electrónica naval	Expresión gráfica
Dibujo técnico y diseño asistido por ordenador	Fundamentos de teoría del buque
Construcción Naval	Fundamentos de navegación marítima
Navegación I	Navegación oceánica
Navegación II	
Navegación III	
Radionavegación I	
Física aplicada a la navegación	
Matemáticas	Fundamentos físicos
Trigonometría esférica	Fundamentos matemáticos
Estiba	Fundamentos de estiba
Maniobra I	Maniobra
Meteorología marítima	Meteorología marítima
Navegación meteorológica	Planificación de derrota
Teoría del buque	Hidroestática y estabilidad
Seguridad marítima	Seguridad del buque y prevención de la contaminación
Prácticas en buque	Prácticas a bordo de buque
Derecho marítimo administrativo I	Derecho marítimo administrativo
Derecho administrativo I	
Derecho marítimo internacional	Legislación marítima
Derecho internacional marítimo	
Inglés náutico I	Inglés náutico
Inglés náutico II	
Medicina naval	Medicina marítima
Ampliación medicina e higiene naval	Higiene naval
Química básica	Química básica
Cargamentos especiales	Estiba
Reglas de navegación y señales marítimas	Reglamentos y señales marítimas
Instalaciones energéticas del buque	Máquinas marinas
Inglés náutico III	Ampliación inglés náutico
Química aplicada al transporte marítimo	Química aplicada al transporte marítimo
Sistemas de regulación y control aplicado	Sistema de control aplicados
Metodología de análisis modelado...	Simulación de sistemas navales
Ampliación de Física	Física del Aire
Ampliación de Matemáticas	Ampliación de Matemáticas
Ampliación de Teoría del buque	Ampliación de Teoría del buque

Plan Antiguo	Plan Nuevo
Tecnología Naval	Navegación y Maniobra en embarcaciones menores
Informática general básica	Configuración y mantenimiento de sistemas informáticos
Ampliación Derecho administrativo I	Ampliación Legislación marítima
Ampliación Derecho marítimo administrativo I	Ampliación Derecho marítimo administrativo

3. ORDENACIÓN TEMPORAL DEL PLAN DE ESTUDIO:

CURSO	1.º CUATRIMESTRE	2.º CUATRIMESTRE
1º	Fundamentos físicos (3T+3P)	Fundamentos matemáticos (6T+3P)
	Expresión gráfica (2T+4P)	Electrotecnia y electrónica (3T+3P)
	Química básica (3T+1.5P)	Meteorología marítima (3T+1.5P)
		Fundamentos de teoría del buque (2T+4P)
		Máquinas marinas (3T+1.5P)
		Créditos optativos (10)
		Créditos libre elección (8)
2º		Fundamentos de navegación marítima (9T+3P)
		Inglés náutico (6T+3P)
		Prácticas de maniobra y estiba (9P)
	Maniobra (3T+1.5P)	Medicina marítima (4T+2P)
	Fundamentos de estiba (3T+1.5P)	Hidroestática y estabilidad (4T+2P)
		Sistema mundial de socorro y seguridad marítima (1.5T+3P)
		Créditos optativos (8.5)
		Créditos libre elección (6)
3º		Estiba (7T+2P)
		Navegación oceánica (7T+2P)
		Seguridad del buque y prevención de la contaminación (4.5T+4.5P)
	Derecho marítimo administrativo (5T+1P)	Planificación de derrota (3T+1.5P)
	Legislación marítima (3.5T+1P)	Prácticas a bordo del buque (4.5P)
	Reglamentos y señales marítimas (3T+1.5P)	
		Créditos optativos (8.5)
		Créditos libre elección (6)