

Una vez homologado por el Consejo de Universidades el plan de estudios para la obtención del título oficial de Diplomado en Navegación Marítima, mediante acuerdo de su Comisión Académica de fecha 13 de marzo de 1996, y de conformidad con lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 10 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre,

Este Rectorado ha resuelto la publicación del plan de estudios de Diplomado en Navegación Marítima, que queda estructurado como figura en el anexo.

La Coruña, 9 de mayo de 1996.—El Rector, José Luis Meilán Gil.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

LA CORUÑA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

DIPLOMADO EN NAVEGACION MARITIMA

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1	1	Fundamentos Matemáticos	Matemáticas	6T+1,5A	4,5	3	Álgebra Lineal. Cálculo. Geometría. Ecuaciones diferenciales. Variable compleja. Estadística. Métodos numéricos.	Análisis Matemático. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Estadística e Investigación Operativa. Matemáticas Aplicada.
1	1	Fundamentos Físicos	Física	6T+1,5A	4,5	3	Mecánica. Electromagnetismo. Ondas electromagnéticas. Acústica. Óptica. Electricidad.	Física Aplicada. Óptica.
1	1	Expresión Gráfica	Dibujo	6	2	4	Técnicas de representación. Diseño asistido por computador.	Construcciones Navales. Expresión Gráfica en la Ingeniería.
1	1	Fundamentos de Teoría del Buque	Construcción Naval	6T+1,5A	4,5	3	Tipos de buques. Estructura de los Buques. Materiales. Reglamentos. Timón. Propulsores.	Ciencias y Técnicas de la Navegación. Construcciones Navales.
1	2	Fundamentos de Navegación Marítima	Navegación I	12	8	4	Astronomía de posición. Marcas. Cartografía náutica. Navegación por estima, costera, astronómica y radioelectrónica.	Ciencias y Técnicas de la Navegación.
1	2	Maniobra y estiba	Maniobra y estiba	6T+1,5A	4,5	3	Efectos del timón 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.	Ciencias y Técnicas de la Navegación.
1	2	Hidrostática y Estabilidad	Teoría del Buque	6T+1,5A	4,5	3	Hidrostática. Estabilidad longitudinal y transversal. Aplicaciones al Buque. Movimiento de pesos.	Construcciones Navales.

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1	2	Legislación Marítima	Derecho Marítimo I	6	4,5	1,5	Derecho del Mar. Régimen Jurídico Público de la Navegación Internacional. Derecho Marítimo Administrativo. Derecho Marítimo Penal.	Ciencias y Técnicas de la Navegación. Derecho Administrativo. Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales. Derecho Mercantil. Derecho Penal.
1	2	Electrotecnia y Electrónica	Electricidad y Electrónica	6T+1,5A	4,5	3	Teoría de los circuitos. Líneas y redes. Transformadores. Electrónica analógica y digital. Electrónica de potencia. Sistemas de regulación y control en el buque.	Electrónica. Ingeniería Eléctrica. Construcciones Navales. Ingeniería de Sistemas y Automática. Tecnología Electrónica.
1	3	Meteorología y Oceanografía	Meteorología y Oceanografía	6T+1,5A	3,5	4	Estudio de las variables Meteorológicas. Vientos. Nubes. Ecuaciones de la dinámica meteorológica. Frontología. Borrascas, tormentas, ciclones y anticiclones. Ciclones tropicales. Circulación General de la atmósfera. Predicción general del tiempo. Navegación meteorológica. Corrientes marinas, olas, hielos.	Ciencias y Técnicas de la Navegación. Física Aplicada. Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica.
1	3	Seguridad del Buque y Prevención de la Contaminación	Seguridad Marítima y 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. Convenio SEVIMAR y MARPOL.	Ciencias y Técnicas de la Navegación. Construcciones Navales. Derecho Administrativo. Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales. Máquinas y Motores Térmicos. Tecnología del Medio Ambiente.
1	3	Legislación Marítima	Derecho Marítimo II	3T+1,5A	3	1,5	Régimen jurídico público del transporte marítimo internacional. Régimen Jurídico del Derecho Marítimo Privado. Los bloques económicos regionales y sus políticas marítimas.	Ciencias y Técnicas de la Navegación. Derecho Administrativo. Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales. Derecho Mercantil. Derecho Penal.
1	3	Prácticas en Buque	Prácticas	12		12	Prácticas tuteladas.	Ciencias y Técnicas de la Navegación.

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)							
Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1	1	Inglés Técnico I	9	6	3	Terminología marítima. Buque, tripulación. Maniobra, estiba y seguridad.	Filología Inglesa.
1	1	Ampliación de Matemáticas	7,5	4,5	3	Trigonometría. Funciones circulares. Trigonometría plana. Triángulos esféricos. Distintos casos. Resolución. Ampliación del álgebra lineal. Derivación e integración de funciones de varias variables. Ampliación de ecuaciones diferenciales.	Análisis Matemático. Matemática Aplicada.
1	1	Medicina e Higiene Naval	6	3	3	Enfermedades que requieren carácter de urgencia. Enfermedades comunes a bordo. Técnicas médicas básicas. Primeros auxilios. Botiquines reglamentarios.	Medicina Preventiva y Salud Pública.
1	1	Introducción a las Ciencias Náuticas (I.C.N.)	6	2	4	Principios de la Navegación y Tecnología Naval. Embarcaciones menores. Vela, remo, aparejos.	Ciencias y Técnicas de la Navegación.
1	1	Métodos Informáticos	6	2	4	Equipos informáticos. Aplicaciones informáticas.	Ingeniería de sistemas y Automática. Arquitectura y Tecnología de Computadores.
1	1	Química	4,5	3	1,5	Compuestos químicos fundamentales en el transporte marítimo y su comportamiento. Casuísticas.	Química Física. Química Orgánica. Química Inorgánica. Química Analítica. Ingeniería Química.
1	2	Transporte y Fletamentos Marítimos	6	4	2	Áreas Económicas y sus Puertos. Tráfico y circulación Marítima. Introducción a la Teoría Económica. Los Fletamentos Marítimos.	Ciencias y Técnicas de la Navegación. Economía Aplicada.
1	2	Radiocomunicaciones. Reglamentos y Señales	6	3	3	Comunicaciones Radiomarítimas. Sistemas INMARSAT, NAVTEX, GMDSS. Reglamento Internacional para prevenir los Abordajes en la mar. Balizamiento. Código Internacional de Señales.	Ciencias y Técnicas de la Navegación.
1	2	Sistemas Energéticos y Auxiliares. Buques	6	3	3	Sistemas de propulsión. Elementos auxiliares.	Ciencias y Técnicas de la Navegación. Máquinas y Motores Térmicos.
1	3	Cargamentos Especiales	6	4	2	Transporte en buques tanques.	Ciencias y Técnicas de la Navegación.
1	3	Inglés Técnico II	6	2	4	Ampliación Inglés Comercial Marítimo. Vocabulario Internacional Marítimo.	Filología Inglesa.
1	3	Navegación II	6	2	4	Compensación Práctica. Cinemática. Radar. Arpa.	Ciencias y Técnicas de la Navegación.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
Ampliación de Física	6	3	3	Mecánica de los sólidos y de los fluidos. Electromagnetismo.	Física Aplicada.
Historia de la Marina	6	6		Raíces, presente y futuro del Buque. Origen y evolución del transporte marítimo.	Ciencias y Técnicas de la Navegación.
Náutica Deportiva	6	3	3	Introducción a la Náutica Deportiva y la Gestión de Instalaciones Deportivas.	Ciencias y Técnicas de la Navegación. Economía Aplicada.
Sistemas Automáticos de Regulación y Control	6	3	3	Introducción a los Sistemas de Control. Aplicaciones.	Ingeniería de Sistemas y Automática. Arquitectura e Tecnología de Computadores.
Dibujos Especiales	6		6	Proyecciones Perspectivas. Planos del Buque. Dibujo Cartográfico e Hidrográfico.	Expresión Gráfica en la Ingeniería.
Fundamentos y Gestión de la Empresa Naviera	6	3	3	Iniciación a la Gestión y Explotación de la Empresa Naviera	Ciencias y Técnicas de la Navegación. Economía Aplicada.
Mantenimiento del Buque. Técnica Operativa.	6	3	3	Técnicas de Mantenimiento. Tratamiento y Aplicaciones al buque.	Máquinas y Motores Térmicos. Ciencias y Técnicas de la Navegación.
Química Ambiental Aplicada al Transporte Marítimo	4,5	3	1,5	Contaminación por vertidos de hidrocarburos. Lucha contra mareas negras. Contaminación por otras sustancias. Impacto ambiental.	Química Física. Química Orgánica. Química Inorgánica. Química Analítica. Ingeniería Química.
Particularidades del Derecho Marítimo	4,5	3	1,5	Relaciones Contractuales Específicas. Contrato de embarque. Contratación Internacional.	Ciencias y Técnicas de la Navegación. Derecho Mercantil.
Cartografía	4,5	3	1,5	Distintos Sistemas de Proyecciones.	Ciencias y Técnicas de la Navegación.
Partes y Cartas del Tiempo	4,5	1,5	3	Trazado y Análisis de las Cartas y Partes del Tiempo.	Ciencias y Técnicas de la Navegación.
Compensación de Agujas	4,5	1,5	3	Compensación Preliminar y Definitiva. Técnicas de Compensación.	Ciencias y Técnicas de la Navegación.
Electrotécnia	6	3	3	Electricidad y Magnetismo. Máquinas Eléctricas.	Electrónica. Ingeniería Eléctrica. Tecnología Electrónica.
Técnicas de Frío Aplicadas al Transporte Marítimo	6	3	3	Técnicas de Frío Aplicadas al Buque. Ventilación y Climatización. Instalaciones Frigoríficas.	Máquinas y Motores Térmicos.

UNIVERSIDAD:

DE LA CORUÑA

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUENTE A LA OBTENCION DEL TITULO OFICIAL DE

(1) DIPLOMADO EN NAVEGACION MARITIMA

2. ENSEÑANZAS DE

PRIMER CICLO

CICLO (2)

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

(3) ESCUELA SUPERIOR DE LA MARINA CIVIL

4. CARGA LECTIVA GLOBAL

222

CREDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE CONFIGURACION (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1º	28,5	39	6			73,5
	2º	40,5	18	6	10,5		75
	3º	33	18	10,5	12		73,5
II CICLO							

(1) Se indicará lo que corresponda.

(2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4.º del R.D. 1497/87 (de 1.º ciclo; de 1.º y 2.º ciclo; de sólo 2.º 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) Centro de los límites establecidos por el R.D. de directrices generales propias de los planes de estudios del título de que se trate.

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

5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TITULO (6).

6. (7) SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CREDITOS A:

- PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS, ETC.
- TRABAJOS ACADEMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS
- ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD
- OTRAS ACTIVIDADES

- EXPRESION, EN SU CASO, DE LOS CREDITOS OTORGADOS: ...Hasta 15..... CREDITOS.
- EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) ...Materias optativas..... 1 crédito equivalente a 30 horas prácticas.

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

- 1.º CICLO AÑOS

- 2.º CICLO AÑOS

8. DISTRIBUCION DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADEMICO.

AÑO ACADEMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS/ CLINICOS
1º	73,5	39	34,5
2º	75	44,5	30,5
3º	73,5	31,5	42

(6) Sí 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) Sí 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.

1.b) ORDENACION TEMPORAL EN EL APRENDIZAJE

Las asignaturas están organizadas de forma anual, con excepción de : Matemáticas, Ampliación de Matemáticas, Química y Derecho Marítimo II, que serán cuatrimestrales.

Se establece un orden secuencial de aprendizaje para el caso de Matemáticas (1º cuatrimestre) y Ampliación de Matemáticas (2º cuatrimestre), ambas de Primer Curso.

La optatividad será Cíclica, debiendo el centro informar al alumno de la optatividad ofertada, eligiendo éste entre aquellas materias ofertadas que cubran el número de créditos exigidos en cada curso.

PRIMER CURSO

Matemáticas (Troncal)	1º Cuatrimestre
Física (Troncal)	Anual
Dibujo (Troncal)	Anual
Construcción Naval (Troncal)	Anual
Ampliación de matemáticas (Obligatoria)	2º Cuatrimestre
Métodos Informáticos (Obligatoria)	Anual
Química (Obligatoria)	Cuatrimstral
Medicina e Higiene Naval (Obligatoria)	Anual
Inglés Técnico I (Obligatoria)	Anual
Introducción a las Ciencias Náuticas (Obligatoria)	Anual

1 asignatura (Optativa)

SEGUNDO CURSO

Navegación I (Troncal)	Anual
Maniobra y Estiba (Troncal)	Anual
Teoría del Buque (Troncal)	Anual
Derecho Marítimo I (Troncal)	Anual
Electricidad y Electrónica (Troncal)	Anual
Transporte y Fletamentos Marítimos (Obligatoria)	Anual
Radiocomunicaciones, Reglamentos y señales (Obligatoria)	Anual
Sistemas Energéticos y Auxiliares del Buque (Obligatoria)	Anual

1 asignatura (Optativa)

(Libre Configuración)

TERCER CURSO

Meteorología y Oceanografía (Troncal)	Anual
Seguridad Marítima y Prevención de la Contaminación (Troncal)	Anual
Derecho Marítimo II (Troncal)	Cuatrimstral
Prácticas Tuteladas en Buque (Troncal)	
Navegación II (Obligatoria)	Anual
Cargamentos Especiales (Obligatoria)	Anual
Inglés Técnico II (Obligatoria)	Anual

2 asignaturas (Optativas)

(Libre Configuración)

1.c) EL PLAN DE ESTUDIOS DE DIPLOMADO EN NAVEGACION MARITIMA se organiza en tres años académicos y su periodo de escolaridad mínimo será de TRES AÑOS.

1.d) Mecanismos de adaptación al nuevo Plan de Estudios

Plan Antigo i.977

Plan nuevo

101 Matemáticas	Matemáticas y Ampliación de matemáticas
102 Física	Física
103 Química	Química
104 Dibujo	Dibujo
105 Introducción a las Ciencias Náuticas ..	Introducción a las Ciencias Náuticas
106 Inglés I + 203 Inglés II	Inglés I
201 Navegación I	Navegación I
202 Derecho y Legislación	
Marítima I	Derecho Marítimo I
204 Electricidad y Electrotecnia	
+ 306 Electrónica I	Electricidad y Electrónica
205 Construcción Naval y	
Teoría del Buque I	Construcción Naval y Teoría del Buque
206 Economía Marítima	Transporte y Fletamentos Marítimos
207 Máquinas Marítimas y	
Automática	Sistemas Energéticos y Auxiliares de los buques
301 Navegación II	Navegación II
302 Derecho y Legislación	
Marítima II	Derecho Marítimo II
303 Inglés III	Inglés II
304 Meteorología y Oceanografía	Meteorología y Oceanografía
305 Maniobra, Estiba,	
Reglamentos y Señales ..	Maniobra y Estiba. Comunicaciones, Reglamentos y Señales
307 Medicina e Higiene Naval	Medicina e Higiene Naval
308 Seguridad interior y	
Contaminación	Seguridad Marítima y prevención de la Contaminación

Además de las asignaturas relacionadas, serán motivo de adaptación, como libre configuración y por los créditos cursados, aquellas materias aprobadas por el alumno que no hayan sido usadas como adaptación en virtud del cuadro anteriormente expuesto.