

La Comisión Académica del Consejo de Universidades del 30 de noviembre de 1999 resolvió homologar el plan de estudios conducente a la obtención del título oficial de Diplomado en Navegación Marítima, adaptación a las disposiciones vigentes de la Orden de 18 de octubre de 1977, publicada en el «Boletín Oficial del Estado» número 254, de 24 de octubre,

Este Rectorado, en virtud de las competencias que tiene atribuidas, y de conformidad con el artículo 29 de la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria, y con el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, ha resuelto ordenar la publicación del plan de estudios conducente a la obtención del título oficial de Diplomado en Navegación Marítima, quedando estructurado conforme figura en el anexo de la presente Resolución.

La Laguna, 10 de enero de 2000.—El Rector, José S. Gómez Soliño.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUENTE 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 o diversifica la materia troncal. (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a Áreas de Conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos o Clínicos		
I	1	Electrotecnia y Electrónica	Electrotecnia y Electrónica	6T+ 1,5A	4,5	3	Teoría de circuitos. Líneas y redes. Transformadores. Electrónica analógica y digital. Electrónica de potencia. Sistemas de regularización y control en el buque.	- Construcciones Navales - Electrónica - Ingeniería Eléctrica - Ingeniería de Sistemas y Automática - Tecnología Electrónica
I	1	Expresión Gráfica	Expresión Gráfica	6T	1,5	4,5	Técnicas de representación. Diseño asistido por computador.	- Construcciones Navales - Expresión Gráfica en la Ingeniería
I	1	Fundamentos de Navegación Marítima	Navegación Costera	4,5T+ 1,5A	3	3	Astronomía de posición. Mareas. Cartografía Náutica. Navegación por estima, costera, astronómica y radioelectrónica.	- Ciencias y Técnicas de la Navegación
I	2	" "	Navegación Oceánica	7,5T+ 1,5A	4,5	4,5		

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza o diversifica la materia troncal. (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a Áreas de Conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos o Clínicos		
I	1	Fundamentos de Teoría del Buque	Fundamentos de Teoría del Buque que	6T+1,5A	4	3,5	Tipos de buques. Estructura de los buques. Materiales, Reglamentos. Timón. Propulsores.	- Ciencias y Técnicas de la Navegación - Construcciones Navales
I	1	Fundamentos Físicos	Fundamentos Físicos	6T+1,5A	3	4,5	Mecánica. Electromagnetismo. Ondas electromagnéticas. Acústica. Óptica. Electricidad.	- Física Aplicada - Óptica
I	1	Fundamentos Matemáticos	Fundamentos Matemáticos	6T	4,5	1,5	Álgebra lineal. Cálculo. Geometría. Ecuaciones diferenciales. Variable compleja. Estadística. Métodos numéricos.	- Análisis Matemático - Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial - Estadística e Investigación Operativa - Matemática Aplicada
I	3	Hidrostática y Estabilidad	Hidrostática y Estabilidad	6T	4,5	1,5	Hidrostática. Estabilidad longitudinal y transversal. Aplicaciones al buque. Movimiento de pesos.	- Construcciones Navales
I	2	Legislación Marítima	Legislación Marítima	9T	9	---	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.	- Ciencias y Técnicas de la Navegación - Derecho Administrativo - Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales - Derecho Mercantil - Derecho Penal
I	3	Maniobra y Estiba	Maniobra y Estiba	6T	3	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 mercancias. Planos de estiba. Medios de carga y descarga. Averías en la carga.	- Ciencias y Técnica de la Navegación

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza o diversifica la materia troncal. (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a Áreas de Conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos o Clínicos		
I	3	Meteorología y Oceanografía	Meteorología y Oceanografía	6T + 1,5A	6	1,5	Estudio de las variables meteorológicas. Viento. 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
I	2	Seguridad del Buque y Prevención de la Contaminación	Seguridad del Buque y Prevención de la Contaminación	9T	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
I	3	Prácticas en Buque	Prácticas en Buque	12T				- Ciencias y Técnicas de la Navegación

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

DIPLOMADO EN NAVEGACION MARITIMA

		2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)				Breve descripción del contenido	Vinculación a Áreas de Conocimiento (3)
Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales				
			Totales	Teóricos	Prácticos o Clínicos		
I	1	Trigonometría Esférica	4,5	1,5	3	Teoría y práctica de la Trigonometría Esférica aplicada a la navegación.	- Análisis Matemático
I	1	Química Básica	4,5	1,5	3	Los hidrocarburos en el transporte marítimo. Características, propiedades, peligros, etc.	- Química Orgánica
I	1	Tecnología Marítima	4,5	1,5	3	Nomenclatura náutica de embarcaciones. Manejo de embarcaciones menores.	- Ciencias y Técnicas de la Navegación
I	3	Medicina Naval	6	3	3	Primeros auxilios, manejo de botiquines y Guías sanitarias. Procedimiento en consulta radiomédica. Higiene a bordo y en puerto. Medicina preventiva marítima. Medicina climática.	- Medicina Preventiva y Salud Pública
I	2	Terminología Náutica Inglesa	9	4,5	4,5	Terminología náutica inglesa esencial para su utilización en las comunicaciones marítimas internacionales. Interpretación de libros y diferentes publicaciones náuticas en lengua inglesa.	- Filología Inglesa
I	1	Máquinas Marinas	4,5	3	1,5	Nociones sobre generadores de vapor, calderas, máquinas alternativas, motores, mecanismos de gobierno, bombas. Medios de carga. Técnicas de frío.	- Construcciones Navales
I	1	Informática Aplicada	4,5	---	4,5	Informática práctica aplicada a la navegación y al transporte marítimo	- Física Aplicada
I	2	Contraintendidos y Supervivencia	9	4,5	4,5	Cursos de Contraintendidos y Supervivencia (Primer y Segundo Nivel)	- Ciencias y Técnicas de la Navegación
I	3	Ampliación de Navegación Oceánica	9	4,5	4,5	Rectas de altura. Métodos de trabajo. Evolución, utilidad, limitaciones y errores. Cursos de Observador Radar y del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima.	- Ciencias y Técnicas de la Navegación
I	3	Ampliación de Maniobra y Estiba	4,5	3	1,5	Ampliación de: Maniobrabilidad y gobierno en diversas condiciones de mar y viento. Bodegas espacio de carga y estiba a bordo. Curso de Petroleros.	- Ciencias y Técnicas de la Navegación

(1) Libremente incluidas por la Universidad en el plan de estudios como obligatorias para el alumno.

(2) La especificación por cursos es opcional para la Universidad.

(3) Libremente decidida por la Universidad.

ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

DIPLOMADO EN NAVEGACION MARITIMA

Denominación (2)	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a Áreas de Conocimiento (3)	Créditos Totales para Optativas (1)	
	Totales	Teóricos	Prácticos o Clínicos			-por ciclo	-por curso
Ampliación de Fundamentos Matemáticos	6	3	3	Ampliación de: Álgebra lineal. Cálculo. Geometría. Ecuaciones diferenciales. Variable compleja. Estadística. Métodos numéricos.	- Análisis Matemático	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 27
Ampliación de Teoría del Buque	4,5	3	1,5	Ampliación hidrostática, estabilidad. Movimiento de pesos.	- Construcciones Navales	<input type="checkbox"/>	
Inglés Técnico Marítimo	6	4,5	1,5	Terminología. Estiba. Carga y descarga. Cabullería. Teoría del Buque. Meteorología. Terminología Legal Marítima.	- Filología Inglesa	<input type="checkbox"/>	
Economía	6	6	---	Geografía económica. Economía del Transporte Marítimo.	- Organización de Empresas	<input type="checkbox"/>	
Dibujo CAD 3D	6	3	3	Modelado de caras y modelado sólido aplicado a formas de buques.	- Expresión Gráfica en la Ingeniería	<input type="checkbox"/>	
Ampliación de Navegación Costera	6	3	3	Señales marítimas. Líneas de posición. Seguridad en la navegación costera. Teoría de las Mareas.	- Ciencias y Técnicas de la Navegación	<input type="checkbox"/>	
Relaciones Laborales y Contratación en el Ambito Marítimo Internacional	6	6	---	Diferentes tipos de contratos en el transporte marítimo internacional.	- Derecho Internacional Privado	<input type="checkbox"/>	
Convenio STCW	4,5	4,5	---	Convenio internacional para la Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar y sus disposiciones de desarrollo.	- Ciencias y Técnicas de la Navegación	<input type="checkbox"/>	

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos Totales para Optativas (1) <input type="text" value="27"/>
Denominación (2)	Créditos anuales			-por ciclo <input type="text"/> -por curso <input type="text"/>
	Totales	Teóricos	Prácticos o Clínicos	
Motores Diesel Marinos	4,5	3	1,5	Vinculación a Áreas de Conocimiento (3)
Breve descripción del contenido				- Construcciones Navales
Evolución de la Medicina a Bordo	4,5	4,5	---	- Medicina Preventiva y Salud Pública
Cartografía Náutica	4,5	3	1,5	- Ciencias y Técnicas de la Navegación
Operaciones Portuarias	4,5	4,5	---	- Ciencias y Técnicas de la Navegación
Navegación Especializada	6	6	---	- Ciencias y Técnicas de la Navegación
Técnicas de Frío a Bordo	4,5	3	1,5	- Contrucciones Navales
Ampliación de Meteorología y Oceanografía	4,5	3	1,5	- Física Aplicada
Química Aplicada al Transporte Marítimo	4,5	3	1,5	- Química Orgánica

(1) Se expresará el total de Créditos asignados para optativas y, en su caso, el total de los mismos por ciclo o curso.

(2) Se mencionará entre paréntesis, tras la denominación de la optativa, el curso o ciclo que corresponda si el plan de estudios se configura la materia como optativa de curso o ciclo.

(3) Libremente decidida por la Universidad.

ANEXO QUE SE CITA

ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. Título oficial al que conducen estos estudios: DIPLOMADO EN NAVEGACIÓN MARÍTIMA.
2. Enseñanzas de: PRIMER CICLO.
3. Centro responsable de la organización del plan de estudios: CENTRO SUPERIOR DE NÁUTICA Y ESTUDIOS DEL MAR.
4. Carga lectiva global en créditos: 207

DISTRIBUCIÓN DE LOS CRÉDITOS

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	LIBRE CONFIGURACIÓN	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTAL
I	1º	40.5	22.5	4.5	---		67.5
	2º	27	18	12	12		69
	3º	31.5	19.5	10.5	9	---	70.5
TOTALES		99	60	27	21	---	207
%		48	29	13	10	---	100

5. Trabajo o proyecto fin de carrera: No se exige.

6. Distribución de la carga lectiva global por año académico:

AÑO ACADÉMICO	TOTALES	TEÓRICOS	PRÁCTICOS
PRIMERO	67.5	31.5	36
SEGUNDO	69	42	27
TERCERO	70.5	36.5	34
TOTALES	207	110	97

7. Especificaciones y aclaraciones:

La organización de la docencia se establecerá con carácter semestral, asignándose a cada semestre un período lectivo de 15 semanas, a excepción de las asignaturas: "Navegación Oceánica", "Seguridad del Buque y Prevención de la Contaminación", "Legislación Marítima", "Terminología Náutica Inglesa", "Contraintenciones y Supervivencia" y "Ampliación de Navegación Oceánica", que tendrán carácter anual.

8. Contenido del plan de estudios: Anexo 2-A, Anexo 2-B y Anexo 2-C.

9. Organización temporal de las enseñanzas:
(Tr.: Troncales; Ob.: Obligatorias; Op.: Optativas)
 - Curso 1º:
 - Primer Semestre:
 - Tr. Expresión Gráfica.
 - Tr. Fundamentos Físicos.
 - Tr. Fundamentos Matemáticos.
 - Ob. Máquinas Marinas.
 - Ob. Tecnología Marítima.
 - Ob. Informática Aplicada.
 - Segundo Semestre:
 - Tr. Navegación Costera.
 - Tr. Fundamentos de Teoría del Buque.
 - Tr. Electrocinética y Electrónica.
 - Ob. Trigonometría Esférica.
 - Ob. Química Básica.
 - (4,5 créditos catálogo de optativas)
 - Curso 2º:
 - Primer Semestre:
 - Tr. Navegación Oceánica.
 - Tr. Seguridad del Buque y Prevención de la Contaminación.
 - Tr. Legislación Marítima.
 - Ob. Terminología Náutica Inglesa.
 - Ob. Contraintenciones y Supervivencia.
 - (6 créditos catálogo de optativas)
 - Segundo Semestre:
 - Tr. Navegación Oceánica.
 - Tr. Seguridad del Buque y Prevención de la Contaminación.
 - Tr. Legislación Marítima.
 - Ob. Terminología Náutica Inglesa.
 - Ob. Contraintenciones y Supervivencia.
 - (6 créditos catálogo de optativas)
 - Curso 3º:
 - Primer Semestre:
 - Tr. Mantobra y Estiba.
 - Tr. Meteorología y Oceanografía.
 - Tr. Hidrostática y Estabilidad.
 - Ob. Ampliación de Navegación Oceánica.
 - Ob. Medicina Naval.
 - (6 créditos catálogo de optativas)
 - Segundo Semestre:
 - Tr. Prácticas en Buque.
 - Ob. Ampliación de Mantobra y Estiba.
 - Ob. Ampliación de Navegación Oceánica.
 - (4,5 créditos catálogo de optativas)
10. Catálogo de asignaturas optativas:
 - Ampliación de Fundamentos Matemáticos.
 - Ampliación de Meteorología y Oceanografía.
 - Ampliación de Navegación Costera.
 - Ampliación de Teoría del Buque.
 - Cartografía Náutica.
 - Convenio STCW.
 - Dibujo CAD 3D.
 - Economía.
 - Evolución de la Medicina a bordo.
 - Inglés Técnico Marítimo.
 - Motores Diesel Marinos.
 - Navegación especializada.
 - Operaciones Portuarias.
 - Química Aplicada al Transporte Marítimo.
 - Relaciones Laborales y Contratación en el Ámbito Marítimo.
 - Técnicas de Frio a Bordo.

11. **Incompatibilidades académicas:** Se prevén incompatibilidades académicas entre materias.~

PARA OBTENER LOS CRÉDITOS DE:	DEBE TENERSE SUPERADOS LO DE:
Ampliación de Fundamentos Matemáticos.	Fundamentos Matemáticos.
Ampliación de Teoría del Buque.	Fundamentos de Teoría del Buque.
Ampliación de Navegación Costera.	Navegación Costera.
Ampliación de Navegación Oceánica.	Navegación Oceánica.
Ampliación de Maniobra y Estiba.	Maniobra y Estiba.
Ampliación de Meteorología y Oceanografía.	Meteorología y Oceanografía.

12. **Mecanismos de convalidación v/o adaptación:** Se establecen las siguientes adaptaciones entre asignaturas del plan antiguo (1977) y el plan de estudios propuesto:

Plan antiguo	Nuevo plan
Electricidad y Electrónica.	Electrotecnia y Electrónica.
Construcción Naval y Teoría del Buque I.	Fundamentos de Teoría del Buque.
Derecho y Legislación Marítima I + Derecho y Legislación Marítima II	Legislación Marítima.
Dibujo.	Expresión Gráfica.
Física.	Fundamentos Físicos.
Inglés II.	Terminología Náutica Inglesa.
Maniobra, estiba, reglamentos y señales.	Maniobra y Estiba.
Máquinas Marinas y Automática.	Máquinas Marinas
Matemáticas.	Fundamentos Matemáticos + Trigonometría Esférica.
Medicina e Higiene Naval.	Medicina Naval.
Meteorología y Oceanografía.	Meteorología y Oceanografía.
Navegación I.	Navegación Costera.
Navegación II.	Navegación Oceánica.
Química.	Química. Básica.

Las asignaturas del plan antiguo que no estén reseñadas en el nuevo plan de estudios se convalidarán por créditos de libre elección, hasta un total de 21 créditos.