

# UNIVERSIDADES

**10221 RESOLUCIÓN de 12 de abril de 1999, de la Universidad de Cantabria, por la que se hace público el plan de estudios conducente al título de Licenciado en Náutica y Transporte Marítimo, de esta Universidad.**

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria, y en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, Este Rectorado ha resuelto publicar el plan de estudios conducente al título de Licenciado en Náutica y Transporte Marítimo, a impartir en la Escuela Superior de la Marina Civil de la Universidad de Cantabria, que fue homologado por Acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades en su reunión del día 24 de marzo de 1999.

El citado plan de estudios queda estructurado tal y como figura en los anexos de la presente Resolución.  
Santander, 12 de abril de 1999.—El Rector, Jaime Vinuesa Tejedor.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD	DE CANTABRIA
PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE	
Licenciado en Náutica y Transporte Marítimo	

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		
2º	2º	Análisis y Predicción Meteorológica	Análisis y Predicción Meteorológica	6	3	3	Dinámica meteorológica. El viento. Frontogénesis. Sistemas de tiempo. Predicciones. Derrotas meteorooceanológicas.	- Ciencias y Técnicas de la Navegación. - Física Aplicada. - Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica.
2º	1º	Dinámica de Vehículos Marinos	Dinámica de Vehículos Marinos	6	3	3	Vibraciones libres y forzadas. Procesos aleatorios. Ecuaciones lineales del movimiento del buque.	- Construcciones Navales. - Ingeniería Hidráulica. - Ingeniería Mecánica.
2º	2º	Hidrodinámica, Resistencia y Propulsión Marina.	Hidrodinámica, Resistencia y Propulsión Marina	6	3	3	Propulsores. Interacción propulsor-casco. Resistencia a la marcha.	- Construcciones Navales. - Ingeniería Hidráulica. - Mecánica de Fluidos.
2º	1º	Navegación Marítima	Navegación I	12 (8T+4A)	6	6	Agujas giroscópicas y autómatales. Cinemática Naval. Navegación en tiempo de niebla. Otras proyecciones empleadas en la marina. Fuerzas que generan las mareas. Corrientes de marea. Métodos de predicción.	- Ciencias y Técnicas de la Navegación. - Física Aplicada.
2º	2º		Navegación II	6 (4T+2A)	3	3	Magnetismo terrestre. Campo magnético del buque. Seguridad de la navegación. Planificación de la derrota	- Ciencias y Técnicas de la Navegación. - Física Aplicada.

## 1. MATERIAS TRONCALES

### 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		
2º	1º	Organización y Planificación del Transporte y de la Navegación	Organización y Planificación del Transporte y de la Navegación	12	6	6	Negocio Marítimo. Fletamentos. La empresa naviera. Política económico-marítimo-empresarial en el ámbito nacional e internacional. Planificación de la navegación.	- Ciencias y Técnicas de la Navegación. - Derecho Mercantil. - Economía Aplicada. - Ingeniería e Infraestructura del Transporte. - Organización de Empresas.
2º	1º	Reglamentación del Buque y su Explotación	Reglamentación del Buque y su Explotación	9 (6T+3A)	4,5	4,5	Contrato de construcción naval. Legislación aplicable y reglamentos. Transportes marítimos. Costes de explotación. Impacto ambiental.	- Ciencias y Técnicas de la Navegación. - Construcciones Navales. - Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales. - Derecho Mercantil. - Tecnologías del Medio Ambiente.
2º	1º	Seguridad Marítima y Prevención de la Contaminación	Seguridad Marítima y Prevención de la Contaminación	6	3	3	Búsqueda y Salvamento. Seguridad de las técnicas de explotación. Sistemas de eliminación de aguas sucias. Peligros biológicos. Eliminación y dispersión de contaminantes. Normas nacionales e internacionales.	- Ciencias y Técnicas de la Navegación. - Derecho Administrativo. - Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales. - Tecnologías del Medio Ambiente.
2º	2º	Sistemas Radioelectrónicos de Ayuda a la Navegación	Sistemas Radioelectrónicos de Ayuda a la Navegación	7,5 (6T+1,5A)	4,5	3	Radar. Sistemas hiperbólicos. Sistemas de navegación por satélite. Navegación de precisión. Comunicaciones marinas	- Ciencias y Técnicas de la Navegación. - Electrónica. - Tecnología Electrónica. - Teoría de la Señal y Comunicaciones.
2º	1º	Teoría del Buque	Teoría del Buque	9,0	4,5	4,5	Estabilidad. Varada. Inundación. Olas. Esfuerzos sobre el casco.	- Ciencias y Técnicas de la Navegación. - Construcciones Navales.
2º	2º	Transportes Marítimos Especiales y Estiba	Transportes Marítimos Especiales y Estiba	13,5 (6T+7,5A)	7,5	6	Transporte de sólidos, líquidos y gases. Mercancías peligrosas. Convenios Internacionales. Métodos y procedimientos de estiba. <b>Maniobra en circunstancias especiales.</b>	- Ciencias y Técnicas de la Navegación. - Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales.
2º	2º	Prácticas en Buque	Prácticas en Buque	6	0	6	Prácticas en Buque	- Ciencias y Técnicas de la Navegación. - Máquinas y Motores térmicos

**ANEXO 2-B.** Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

DE CANTABRIA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

Licenciado en Náutica y Transporte Marítimo

1. 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		
2º	2º	Electrónica	7,5	4,5	3	Emisión y propagación de ondas electromagnéticas. Comunicaciones analógicas y digitales. Circuitos electrónicos de los sistemas de navegación.	- Electrónica.
2º	2º	Inglés Marítimo I	4,5	1,5	3	Legislación y documentación a bordo. Correspondencia técnica y comercial.	- Filología Inglesa.
2º	1º	Regulación y Control	6	3	3	Representación de sistemas lineales y no lineales. Análisis temporal y frecuencial de sistemas. Controladores.	- Ingeniería de Sistemas y Automática.
2º	1º	Sistemas de Conmutación y Computadores.	6	3	3	Sistemas digitales combinatoriales y secuenciales. Computadores.	- Ingeniería de Sistemas y Automática.

(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 CANTABRIA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

Licenciado en Náutica y Transporte Marítimo

DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS		BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)	
	Totales	Teóricos			Prácticos /clínicos
Astronomía Informática	4,5	3	1,5	Cálculo de efemérides y resolución de los problemas de la navegación astronómica por medio de soporte informático.	- Ciencias y Técnicas de la Navegación.
Modelado y Simulación de Sistemas Dinámicos	4,5	1,5	3	Modelado y Simulación de Sistemas Dinámicos. Herramientas computacionales. Aplicaciones.	- Ingeniería de Sistemas y Automática.
Técnicas Computacionales	4,5	3	1,5	Técnicas Computacionales en la Ciencia y en la Tecnología. Aplicaciones.	- Ingeniería de Sistemas y Automática.
Explotación Pesquera	4,5	3	1,5	Política pesquera. Indicadores económicos del sector pesquero. Diferentes tipos de artes. Resistencia del equipo de pesca al arrastre. Portas hidrodinámicas. Sistemas modernos de pesca con vídeo y computadores.	- Ciencias y Técnicas de la Navegación. - Economía Aplicada.
Evolución de las Ciencias Náuticas	4,5	3	1,5	Evolución histórica de las Ciencias y Técnicas de la Navegación.	- Ciencias y Técnicas de la Navegación.
Física Computacional	4,5	3	1,5	Modelización numérica de sistemas físicos. Simulación.	- Física Aplicada.
Gestión de Personal	4,5	3	1,5	El factor humano a bordo de los buques. Mando y motivación.	- Ciencias y Técnicas de la Navegación.
Higiene y Salud Laboral	4,5	1,5	3	Organismos Internacionales en relación con la salud: O.M.S. y R.S.I. Sanidad Exterior y Sistema Sanitario Español. Medio Ambiente y Salud Humana. Salud Laboral. Prevención de accidentes de trabajo. Educación sanitaria de la gente de mar.	- Medicina Preventiva.
Inglés Marítimo II	4,5	1,5	3	Contratos, seguros. Correspondencia Técnica y Comercial.	- Filología Inglesa.

Créditos totales para optativas (1)

13,5

- por ciclo

X

- curso

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

(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 configura la materia como optativa de curso o de ciclo.

(3) Libremente decidida por la Universidad.

Anexo 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD:

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCTENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE

(1) Licenciado en Náutica y Transporte Marítimo

2. ENSEÑANZAS DE  CICLO (2)

3. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DEL PLAN DE ESTUDIOS

(3) Escuela Superior de la Marina Civil

4. CARGA LECTIVA GLOBAL  CRÉDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1º	54,0	12,0	-	9,0		75,0
	2º	45,0	12,0	9,0	9,0		75,0
Totales		99,0	24,0	9,0	18,0		150,0

(1) Se indicará lo que corresponda.

(2) Se indicará lo que corresponda según el R.D. 1497/87 (de 1º ciclo; de 1º y 2º ciclo; de solo 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 de que se trate.

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

5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO DE FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TÍTULO No (6).

6.  SI SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CRÉDITOS A:  
 PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS, ETC.  
 TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS.  
 ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD.  
 OTRAS ACTIVIDADES.

-- EXPRESIÓN EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS: ..... 4.5. .... CRÉDITOS.  
 -- EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) ... Créditos de libre configuración otorgados por trabajo académicamente dirigido, equivalente a un proyecto de Fin de Carrera.

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	TEORICOS	PRACTICOS/ CLINICOS
1º	75,0	39,0	36,0
2º	75,0	37,5	37,5
TOTALES	150,0	76,5	73,5

(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

Asignaturas Troncales y Obligatorias

Asignatura	Tipo	Créditos		
		T	P	Total
<b>Primer Curso – Anuales</b>				
Navegación I	T	6,0	6,0	12,0
Organización y Planificación del Transporte y de la Navegación	T	6,0	6,0	12,0
Teoría del Buque	T	4,5	4,5	9,0
Reglamentación del Buque y su Explotación	T	4,5	4,5	9,0
<b>1er Cuatrimestre</b>				
Dinámica de Vehículos Marinos	T	3,0	3,0	6,0
Sistemas de Comunicación y Computadores	U	3,0	3,0	6,0
Libre Elección I	L	3,0	1,5	4,5
<b>2º Cuatrimestre</b>				
Seguridad Marítima y Prevención de la Contaminación	T	3,0	3,0	6,0
Regulación y Control	U	3,0	3,0	6,0
Libre Elección II	L	3,0	1,5	4,5
<b>Total 1er. Curso</b>		<b>39,0</b>	<b>36,0</b>	<b>75,0</b>
<b>Segundo Curso – Anuales</b>				
Transportes Marítimos Especiales y Estiba	T	7,5	6,0	13,5
<b>1er Cuatrimestre</b>				
Navegación II	T	3,0	3,0	6,0
Análisis y Predicción Meteorológica	T	3,0	3,0	6,0
Electrónica	U	4,5	3,0	7,5
Inglés Marítimo I	U	1,5	3,0	4,5
<b>Optativa I</b>	O	3,0	1,5	4,5
<b>2º Cuatrimestre</b>				
Hidrodinámica, Resistencia y Propulsión Marina	T	3,0	3,0	6,0
Sistemas Radioelectrónicos de Ayuda a la Navegación	T	4,5	3,0	7,5
Prácticas en Buque	T	0,0	6,0	6,0
<b>Optativa II</b>	O	3,0	1,5	4,5
Libre elección III	L	1,5	3,0	4,5
Libre elección IV	L	3,0	1,5	4,5
<b>Total 2º Curso</b>		<b>37,5</b>	<b>37,5</b>	<b>75,0</b>
<b>Total 2º Ciclo</b>		<b>76,5</b>	<b>73,5</b>	<b>150,0</b>

1. El periodo de escolaridad mínimo será de DOS cursos académicos

2. Convalidación y adaptación de asignaturas del plan de estudios anterior.

Tabla de Adaptación de Asignaturas Troncales y Obligatorias

PLAN DE 1995	PLAN DE 1998
Teoría del Buque I	Teoría del Buque
Teoría del Buque II	Navegación I
Navegación I	Organización y Planificación del Transporte y de la Navegación
Navegación II	Reglamentación del Buque y su Explotación
Economía del Negocio Marítimo I	Dinámica de Vehículos Marinos
Economía del Negocio Marítimo II	Sistemas de Comunicación y Computadores
Reglamentación del Buque y su Explotación I	Seguridad Marítima y Prevención de la Contaminación
Reglamentación del Buque y su Explotación II	Regulación y Control
Dinámica de Vehículos Marinos	Transportes Marítimos Especiales y Estiba
Sistemas de Comunicación y Computadores	Maniobra
Seguridad Marítima	Transportes Especiales I
Regulación y Control	Transportes Especiales II
Maniobra	Transportes Especiales III
Transportes Especiales I	Navegación II
Transportes Especiales II	Análisis y Predicción del Tiempo
Transportes Especiales III	Electrónica
Análisis y Predicción del Tiempo	Inglés Marítimo I
Electrónica	Hidrodinámica
Inglés Marítimo I	Navegación con Sistemas Radioelectrónicos
Hidrodinámica	Prácticas en Buque
Navegación con Sistemas Radioelectrónicos	
Prácticas en Buque	

Tabla de Adaptación de Asignaturas Optativas

PLAN DE 1995	PLAN DE 1998
Economía Pesquera	Explotación Pesquera
Higiene y Salud Laboral	Higiene y Salud Laboral
Gestión de Personal	Gestión de Personal
Inglés Marítimo II	Inglés Marítimo II
Astronomía Informática	Astronomía Informática
Evolución de las Ciencias Náuticas	Evolución de las Ciencias Náuticas
Control con Computador	Técnicas Computacionales
Automatas Programables	Modelado y Simulación de Sistemas Dinámicos
Física Computacional	Física Computacional