

**15888** RESOLUCIÓN de 2 de julio de 2003, de la Universidad de La Laguna, por la que se ordena la publicación del plan de estudios conducente a la obtención del título oficial de Licenciado en Náutica y Transporte Marítimo.

La Comisión Académica del Consejo de Coordinación Universitaria, de fecha 17 de junio de 2003, resolvió homologar el plan de estudios conducente a la obtención del título oficial de Licenciado en Náutica y Transporte Marítimo.

Este Rectorado, en virtud de las competencias que tiene atribuidas y de conformidad con el artículo 10.2 del R.D. 1497/1987, de 27 de noviembre, ha resuelto ordenar la publicación del plan de estudios conducente a la obtención del título oficial de Licenciado en Náutica y Transporte Marítimo, estructurado conforme figura en el anexo de la presente Resolución.

La Laguna, 2 de julio de 2003.—El Rector, Ángel. M. Gutiérrez Navarro.

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

**UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA**

**PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE:**

**LICENCIADO EN NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO**

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso	Denominación	Asignaturas	Créditos anuales			Descripción del contenido	Áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos		
II	2	<i>Análisis y Predicción Meteorológica.</i>	Análisis y predicción meteorológica.	6	4,5	1,5	Dinámica meteorológica. El viento. Frontogénesis. Sistemas de tiempo. Predicciones. Derrotas meteoro-oceanológicas.	- Ciencias y Técnicas de la Navegación. - Física Aplicada. - Física de la Tierra. - Astronomía y Astrofísica.
II	1	<i>Dinámica de Vehículos Marinos.</i>	Dinámica de vehículos marinos.	6	4,5	1,5	Vibraciones libres y forzadas. Procesos aleatorios. Ecuaciones lineales del movimiento del buque.	- Construcciones Navales. - Ingeniería Hidráulica. - Ingeniería Mecánica.
II	1	<i>Hidrodinámica, Resistencia y Propulsión Marina.</i>	Hidrodinámica, resistencia y propulsión marina.	6	4,5	1,5	Propulsores. Interacción Propulsor-casco. Resistencia a la marcha	- Construcciones Navales. - Ingeniería Hidráulica. - Mecánica de Fluidos.
II	1	<i>Navegación Marítima.</i>	Navegación marítima.	12	6	6	Magnetismo terrestre. Aguja giroscópica y autotímones. Cinemática naval. Navegación en tiempo de niebla. Seguridad de la navegación. Planificación de la derrota.	- Ciencias y Técnicas de la Navegación. - Física Aplicada.
II	1	<i>Organización y Planificación del Transporte y la Navegación.</i>	Economía marítima.	3T+1,5A	3	1,5	Negocio marítimo. Política económico-marítimo-empresarial en el ámbito nacional e internacional.	- Ciencias y Técnicas de La Navegación. - Derecho mercantil. - Economía Aplicada. - Ingeniería e Infraestructura del Transporte. - Organización de Empresas.
II	2	<i>Organización y Planificación del Transporte y la Navegación.</i>	Organización de empresas navieras.	9	6	3	La empresa naviera. Fletamentos. Planificación de la navegación	- Ciencias y Técnicas de la Navegación. - Derecho mercantil. - Economía Aplicada. - Ingeniería e Infraestructura del Transporte. - Organización de Empresas.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA  
PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso	Denominación	Asignaturas	Créditos anuales			Descripción del contenido	Áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos		
II	2	<i>Reglamentación del Buque y su Explotación.</i>	Reglamentación del buque y su explotación.	6	4,5	1,5	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.
II	2	<i>Seguridad marítima y prevención de la Contaminación.</i>	Seguridad marítima y prevención de la contaminación.	6	4,5	1,5	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.
II	2	<i>Sistemas Radioelectrónicos de Ayuda a la Navegación.</i>	Sistemas radioelectrónicos de ayuda a la navegación.	6	4,5	1,5	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.
II	1	<i>Teoría del Buque.</i>	Teoría del buque.	9	6	3	Estabilidad. Varada. Inundación. Olas. Esfuerzos sobre el casco.	- Ciencias y técnicas de la navegación. - Construcciones Navales.
II	2	<i>Transportes Marítimos Especiales y Estiba.</i>	Transportes marítimos especiales y estiba.	6	4,5	1,5	Transporte de sólidos, líquidos y gases. Mercancías peligrosas. Convenios internacionales. Métodos y procedimientos de estiba.	- Ciencias y Técnicas de la Navegación. - Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales.
II	2	<i>Prácticas en Buque.</i>	Prácticas en buque.	6	0	6		- Ciencias y Técnicas de la Navegación. - Máquinas y Motores Térmicos.

ANEXO 2 B. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA  
PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO

2. MATERIAS OBLIGATORIAS							
Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Descripción del contenido	Áreas de conocimiento
			Totales	Teóricos	Prácticos		
II	2	Buques tanque.	9	6	3	Especialidad para el personal de buques tanque para el transporte de gases licuados, productos químicos y manipulación de gas inerte y lavado con crudo.	- Ciencias y Técnicas de la Navegación.
II	1	Comunicaciones marítimas, frases normalizadas y complementos OMI.	16,5	6	10,5	Operador general de sistemas de comunicaciones marítimas (GMDSS GOC) Utilización del vocabulario normalizado de navegación marítima para las comunicaciones marítimas. Comprensión de mensajes, textos y publicaciones. Operador de radar de punteo automático y complementos de formación OMI.	- Ciencias y Técnicas de la Navegación.
II	1	Toxicología y formación sanitaria para mandos.	4,5	3	1,5	Fundamentos de la toxicología. Riesgos tóxicos a bordo. Ecotoxicología marítima. Técnicas médico asistenciales a bordo. Avances en comunicaciones radio médicas. Telemedicina. Manejo de botiquines.	- Toxicología y Salud Pública.

ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE:

LICENCIADO/A EN NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO.

3. MATERIAS OPTATIVAS					
Asignaturas	Créditos anuales			Descripción del contenido	Áreas de conocimiento
	Totales	Teóricos	Prácticos		
Ampliación de análisis y predicción del tiempo.	4,5	3	1,5	Cinemática en el campo de la presión. Estructuras verticales de la atmósfera. Meteorología náutica en los trópicos.	- Física Aplicada.
Ampliación de Navegación Marítima.	6	3	3	Magnetismo terrestre. Aguja náutica. Compensación de la aguja náutica. Aguja giroscópica y autotimonel. Sensores de rumbo, trimado y balance. Cinemática naval. Cinemática radar. Navegación en tiempo de niebla. Navegación en latitudes elevadas. Seguridad en la navegación.	- Ciencias y Técnicas de la Navegación.
Astronomía de posición en el ámbito marítimo.	4,5	3	1,5	Astronomía náutica. Coordenadas celestes, horizontales, horarias y eclípticas. Tiempo: su concepto y forma de medirlo. Cronómetros. Métodos para hallar la latitud. Métodos de hallar la longitud. Cálculo de la hora del paso de los diferentes astros por el meridiano. Cálculo de las diferentes horas, aproximada y exacta, de la salida y puesta de los astros. Método de las diferentes formas de posicionamiento y sus fundamentos.	- Ciencias y Técnicas de la Navegación.
Compensación de agujas náuticas.	4,5	3	1,5	La figura del compensador. Agujas magnéticas. Estudio de los desvíos. Práctica de la compensación. Correctores. Supuestos prácticos.	- Ciencias y Técnicas de la Navegación.
Contratos de explotación del buque.	4,5	3	1,5	Diferentes contratos de arrendamiento de buques. Pólizas. Obligaciones. Derechos. Incoterms.	- Derecho Mercantil.
Control del tráfico marítimo.	6	4,5	1,5	Antecedentes y evolución. Legislación. Sistemas de control de tráfico de buques. Control en dispositivos de separación. Control en zonas costeras y aguas interiores. Control en navegación oceánica. Infraestructura terrestre y marítima. Equipos de control.	- Ciencias y Técnicas de la Navegación.
Control y aplicaciones navales.	6	4,5	1,5	Conceptos básicos de los sistemas de control. Análisis temporal y frecuencial de los sistemas de control continuos. Reguladores. Aplicaciones navales: Servos y pilotos automáticos.	- Ingeniería de Sistemas y Automática.

ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE:

LICENCIADO/A EN NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO.

3. MATERIAS OPTATIVAS					
Asignaturas	Créditos anuales			Descripción del contenido	Áreas de conocimiento
	Totales	Teóricos	Prácticos		
Control y gobierno del buque.	4,5	3	1,5	Sistemas de Control. Autopilotos. Giroscópicas. Servotimonos. Antenas estabilizadas. Automatismos.	- Construcciones Navales.
Convenios marítimos internacionales.	4,5	3	1,5	Convenio para la seguridad de la vida humana en la mar. Convenio para la prevención de la contaminación marítima. Convenio de transporte de mercancías peligrosas por vía marítima. Convenio sobre titulación formación y guardia de la gente de mar. Regulaciones internacionales para prevenir los abordajes. Recomendaciones de la organización internacional del trabajo.	- Derecho internacional.
Evolución de la navegación.	6	4,5	1,5	Evolución de la navegación, en su aspecto más amplio. Técnicas de posicionamiento. Instrumentación. Cartografía. Transporte marítimo. Historia de la bibliografía náutica. Tipos de embarcaciones. Grandes descubrimientos geográficos. Evolución de las líneas de navegación. Grandes desastres marítimos y sus consecuencias.	- Ciencias y Técnicas de la Navegación.
Gestión de empresas.	4,5	3	1,5	La empresa y el entorno empresarial. Estrategia de empresa. Ámbito jurídico fiscal. Contabilidad y estados financieros. Control presupuestario. Tesorería. Proyectos de inversión. Fuentes de financiación. Marketing. Organización comercial. Producción y logística. Viabilidad. Plan de empresa.	-
Gestión de empresas navieras.	4,5	3	1,5	Estructura de la industria marítima. Gestión administrativa de la empresa naviera. Gestión económica de las operaciones del buque. Gestión técnico económica de la empresa naviera. Seguridad y contaminación. Gestión de personal. Seguros. Inversión y financiación. Formulación y gestión de presupuestos. Tecnologías de la información en la industria marítima.	- Organización de Empresas.

ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE:

LICENCIADO/A EN NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO.

3. MATERIAS OPTATIVAS					
Asignaturas	Créditos anuales			Descripción del contenido	Áreas de conocimiento
	Totales	Teóricos	Prácticos		
Historia económica del transporte marítimo.	4,5	3	1,5	Introducción. El transporte marítimo hasta la Revolución Industrial. El papel de los transportes en la Revolución Industrial (siglo XVIII-XIX). La transición de la vela al vapor (siglo XIX). Entre la crisis finisecular y la Primera Guerra Mundial (1873-1919). La transición del carbón al petróleo (1920-1945). Desde la reconstrucción posbélica hasta la crisis del "petróleo" (1946-1973). Una profunda transformación entre la crisis energética y el nuevo orden económico internacional (1974-2000).	- Historia e Instituciones Económicas.
Inglés técnico marítimo.	6	4,5	1,5	Perfeccionamiento de conceptos en lengua Inglesa escrita y hablada, relacionados con los siguientes aspectos: Buques, Navegación, seguridad y salud, tráfico marítimo, maniobras, estiba, ayudas a la navegación, cartografía, negocio marítimo, convenios.	- Filología Inglesa.
Motores Diesel marítimos II.	4,5	3	1,5	Motores principales. Motores auxiliares. Motores de emergencia.	- Construcciones Navales.
Navegación a vela.	4,5	1,5	3	Fundamentos de la propulsión a vela. Diseño de cascos. Jarcias y aparejos. Diferentes tipos de embarcaciones. Diferentes tipos de vela. Maniobras a vela. Mantenimiento y reparación.	- Ciencias y Técnicas de la Navegación.
Organización de puertos deportivos.	4,5	3	1,5	Legislación aplicable. Atraques. Servicios de varada y reparación. Control del tráfico. Gestión. Facturación. Mantenimiento de las instalaciones y conservación del Medio Ambiente.	- Ciencias y Técnicas de la Navegación.
Prácticas en máquinas navales.	4,5	0	4,5	Prácticas en máquinas navales.	- Construcciones Navales.
Prevención de riesgos ocupacionales.	6	4,5	1,5	Normas para la prevención de riesgos en el trabajo marítimo. Recomendaciones internacionales. Riesgos en los distintos tipos de buques. Epidemiología y descripción. Organización para la gestión de riesgos a bordo. Identificación de riesgos en el trabajo marítimo.	- Toxicología y Salud Pública.

ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE:

LICENCIADO/A EN NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO.

3. MATERIAS OPTATIVAS					
Asignaturas	Créditos anuales			Descripción del contenido	Áreas de conocimiento
	Totales	Teóricos	Prácticos		
Sistemas de conmutación y control digital.	6	4,5	1,5	Códigos numéricos. Funciones lógicas. Circuitos combinatoriales. Circuitos secuenciales. Microcontroladores. Introducción al control digital.	- Ingeniería de Sistemas y Automática.

**ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS**

UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

**I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS**

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

**LICENCIADO EN NAÚTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO**

2. ENSEÑANZA DE  PRIMER CICLO  SEGUNDO CICLO  CICLO.

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

CENTRO SUPERIOR DE NAÚTICA Y ESTUDIOS DEL MAR

4. CARGA LECTIVA GLOBAL  150  CRÉDITOS.

5. DISTRIBUCIÓN DE LOS CRÉDITOS POR MATERIAS:

CICLO	CURSO	TRONCALES	OBLIGATORIAS	OPTATIVAS	LIBRE ELECCIÓN	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTAL
II	1º	37,5	21	12	15	-	78
	2º	45	9	10,5		-	72
TOTALES		82,5	30	22,5	15	-	150
%		55	20	15	10	-	100

6. SE EXIGE TRABAJO, PROYECTO FIN DE CARRERA, EXAMEN, PRUEBA GENERAL PARA

OBTENER EL TÍTULO  NO

7.  NO  SE OTORGAN CRÉDITOS POR EQUIVALENCIA A:

- PRÁCTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PÚBLICAS 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  CRÉDITOS OPTATIVOS.

- EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA  HORAS POR CRÉDITO.

8. AÑOS ACADÉMICOS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN, POR CICLOS:

- PRIMER CICLO  AÑOS.

- SEGUNDO CICLO  2  AÑOS.

9. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO

AÑO ACADÉMICO	TOTALES	TEÓRICOS	PRÁCTICOS
PRIMERO	78	45	33
SEGUNDO	72	45	27
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>	<b>90</b>	<b>60</b>

10. CONTENIDO DEL PLAN DE ESTUDIOS: Anexo 2 – A, Anexo 2 – B, Anexo 2 – C

**II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS**

11. ORDENACIÓN TEMPORAL DE LAS ENSEÑANZAS:

Curso 1º	
<i>Anuales</i>	
- Tr. Navegación marítima.	
- Tr. Teoría del buque.	
- Ob. Comunicaciones marítimas y complementos OMI.	
Primer semestre	Segundo semestre
- Tr. Dinámica de vehículos marinos.	- Tr. Hidrodinámica, resistencia y propulsión marina.
- Tr. Economía marítima.	- Ob. Toxicología y formación sanitaria para mandos.
- Op. 6 créditos del catálogo de optativas.	- Op. 6 créditos del catálogo de optativas.
Curso 2º	
<i>Anuales</i>	
- Tr. Organización de empresas navieras.	
- Ob. Buques tanque.	
Primer semestre	Segundo semestre
- Tr. Análisis y predicción del tiempo.	- Tr. Seguridad marítima y prevención de la contaminación.
- Tr. Transportes especiales y estiba.	- Tr. Sistemas radioeléctricos de ayuda a la navegación
- Tr. Reglamentación del buque y su explotación.	- Tr. Prácticas en buque.
- Op. 6 créditos del catálogo de optativas.	- Op. 4,5 créditos del catálogo optativas.
(Tr.: Troncal; Ob.: Obligatoria; Op.: Optativa)	
15 créditos de libre elección.	

12. CATÁLOGO DE ASIGNATURAS OPTATIVAS:

- Ampliación de análisis y predicción del tiempo.
- Ampliación de navegación marítima.
- Astronomía de posición en el ámbito marítimo.
- Compensación de agujas náuticas.
- Contratos de explotación del buque.
- Control del tráfico marítimo.
- Control y aplicaciones navales.
- Control y gobierno del buque.
- Convenios marítimos internacionales.
- Evolución de la navegación.
- Gestión de empresas.
- Gestión de empresas navieras.
- Historia económica del transporte marítimo.
- Inglés técnico marítimo.
- Motores diesel marítimos II.
- Navegación a vela.
- Organización de puertos deportivos.
- Prácticas en máquinas navales.
- Prevención de riesgos ocupacionales.
- Sistemas de conmutación y control digital.

13. INCOMPATIBILIDADES ACADÉMICAS: (Pre, co y pos requisito).

PARA SUPERAR:	SE REQUIERE HABER SUPERADO:
Op. Ampliación de análisis y predicción del tiempo.	Tr. Análisis y predicción del tiempo.
Op. Ampliación de navegación marítima.	Tr. Navegación marítima.
Op. Compensación de agujas náuticas.	Tr. Navegación marítima.

14. MECANISMOS DE CONVALIDACIÓN Y/O ADAPTACIÓN:

Se establecen las siguientes adaptaciones entre las asignaturas del plan de estudios conducente a la obtención del título de Licenciado de la Marina Civil, Sección (1977) y del plan de estudios propuesto:

PLAN ANTERIOR:	NUEVO PLAN:
Administración y organización de empresas.	Economía marítima. Organización de empresas navieras.
Análisis y predicción del tiempo.	Análisis y predicción del tiempo.
Derecho y legislación marítima, III.	Reglamentación del buque y su explotación.
Maniobra y transportes especiales.	Transportes marítimos especiales y estiba. Buques tanque.
Navegación, IV.	Navegación Marítima. Sistemas radioeléctricos de ayuda a la navegación.
Construcción naval y teoría del buque, II.	Dinámica de vehículos marinos. Hidrodinámica, resistencia y propulsión marina.
Historia de la Marina.	Teoría del buque. Evolución de la navegación
Inglés, IV.	Inglés técnico marítimo.

Las asignaturas del plan anterior que no estén reseñadas en el presente plan de estudios se adaptarán por créditos de libre elección hasta un total de 15 créditos.

15. RÉGIMEN DE ACCESO AL SEGUNDO CICLO:

Podrán acceder directamente, sin complementos de formación, a los estudios de sólo segundo ciclo conducentes al título oficial de Licenciado en Náutica y Transporte Marítimo, quienes se encuentren en posesión del título de Diplomado en Navegación Marítimo. (Orden de 22 de diciembre de 1992, BOE de 13 de enero de 1993).

16. ESPECIFICACIONES Y ACLARACIONES:

La docencia se establecerá con carácter semestral, asignándose a cada semestre un período lectivo de quince semanas, a excepción de las asignaturas troncales: "Navegación Marítima", "Organización de empresas navieras" y "Teoría del buque", y las asignaturas obligatorias: "Buques Tanque", "Comunicaciones marítimas, frases normalizadas y complementos OMI" que tendrán carácter anual, con una duración de treinta semanas.

\*\*\*\*\*