

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD **POLITÉCNICA DE CATALUNYA**

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

**LICENCIADO EN NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO**

**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		
2	1A	Teoría del Buque	Ampliación de Teoría del buque	9	4,5	4,5	Estabilidad. Varada. Inundación. Olas. Esfuerzos sobre el casco.	Construcciones Navales. Ciencias y Técnicas de la Navegación
2	1A	Organización y Planificación del Transporte y la Navegación	Planificación del transporte marítimo	6	3	3	Política económico-marítima-empresarial en el ámbito nacional e internacional. Planificación de la navegación.	Ciencias y Técnicas de la Navegación. Derecho Mercantil. Económica Aplicada. Ingeniería e Infraestructura del Transporte. Organización de Empresas.
2	1A	Sistemas Radioelectrónicos de ayuda a la Navegación	Sistemas Radioelectrónicos de ayuda a la Navegación	6	1,5	4,5	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
2	1A	Transportes marítimos Especiales y Estiba	Transportes Marítimos especiales	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
2	1B	Navegación marítima	Compases magnéticos y giroscópicos	6	3	3	Magnetismo terrestre. Aguja giroscópica y autotimoñeles. Navegación en tiempo de niebla.	Ciencias y Técnicas de la Navegación. Física Aplicada
2	1B	Dinámica de vehículos marinos	Dinámica de buques	6	3	3	Vibraciones libres y forzadas. Procesos aleatorios. Ecuaciones lineales del movimiento del buque	Construcciones Navales. Ingeniería Hidráulica. Ingeniería Mecánica

**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		
2	1B	Reglamentación del buque y su explotación	Derecho y Legislación marítima	6	4,5	1,5	Contrato de construcción naval. Legislación aplicable y Reglamentos. Transportes marítimos. Costes de explotación. Impacto ambiental	Construcciones Navales. Ciencias y Técnicas de la Navegación. Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales. Derecho Mercantil. Tecnología Medio Ambiente
2	1B	Hidrodinámica, Resistencia y Propulsión marina	Propulsión marina, hidrostática e hidrodinámica	6	4,5	1,5	Propulsores. Interacción propulsor-casco. Resistencia a la marcha.	Construcciones Navales. Ingeniería Hidráulica. Mecánica de Fluidos
2	2A	Análisis y Predicción meteorológica	Análisis y Predicción meteorológica	6	4,5	1,5	Dinámica meteorológica. El viento. Sistemas de tiempo. Predicciones. Derrotas meteor-oceanológicas. Frontogenesis.	Ciencias y Técnicas de la Navegación. Física Aplicada. Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica.
2	2A	Organización y Planificación del Transporte y la Navegación	Organización de la empresa naviera.	3	1,5	1,5	Negocio marítimo. La empresa naviera.	Ciencias y Técnicas de la Navegación. Derecho Mercantil. Economía Aplicada. Ingeniería e Infraestructura del Transporte. Organización de Empresas
2	2A	Organización y Planificación del Transporte y la Navegación	Organización del Transporte	3	1,5	1,5	Fletamentos.	Ciencias y Técnicas de la Navegación. Derecho Mercantil. Economía Aplicada. Ingeniería e Infraestructura del Transporte. Organización de Empresas
2	2A	Seguridad Marítima y Prevención de la Contaminación	Seguridad de la navegación y contaminación	7,5 (6T + 1,5A)	4,5	3	Búsqueda y salvamento. Seguridad en 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. Tecnología del Medio Ambiente
2	2A	Navegación Marítima	Planificación de la derrota y Análisis cinemático	6	3	3	Cinemática naval. Seguridad de la Navegación. Planificación de la derrota.	Ciencias y Técnicas de la Navegación. Física Aplicada
2	2B	Prácticas en buque	Prácticas en buque	6	---	6		Ciencias y Técnicas de Navegación. Máquinas y Motores térmicos

## 2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVRSIDAD (en su caso) (1)

Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
2	1A	Informática Aplicada	4,5	3	1,5	Programación y sistemas telemáticos	Arquitectura y Tecnología de los computadores. Ingeniería de Sistemas y Automática. Lenguaje y Sistemas Informáticos.
2	1A	Automatización Naval	6	4,5	1,5	Representación de sistemas lineales y no lineales. Análisis temporal y frecuencial de sistemas	Arquitectura y Tecnología de los computadores. Ingeniería de Sistemas y Automática
2	1B	Inglés Técnico I	3	1,5	1,5	Inglés Técnico Marítimo	Construcciones Navales. Ciencias y Técnicas de la Navegación. Proyectos de Ingeniería. Filología inglesa. Máquinas y Motores térmicos
2	1B	Construcción naval	4,5	3	1,5	Sistemas de construcción de buques: Ampliación. Reglamentos. Servicios. Vibraciones. Astilleros.	Construcciones navales. Ciencias y Técnicas de la Navegación. Máquinas y Motores Térmicos.
2	1B	Electrotecnia II	6	4,5	1,5	Circuitos de c. c. y c. a. en régimen permanente y transitorio. Máquinas eléctricas. Instalaciones eléctricas.	Ingeniería Eléctrica. Tecnología Electrónica
2	2A	Inglés Técnico II	3	1,5	1,5	Inglés Técnico Marítimo	Construcciones navales. Ciencias y Técnicas de la Navegación. Proyectos de Ingeniería. Filología Inglesa. Máquinas y Motores Térmicos
2	2A	Impacto ambiental y prevención de la contaminación	4,5	3	1,5	Valoración y análisis del impacto de la actividad marítima sobre el medio ambiente. Técnicas de prevención de la contaminación.	Ciencias y Técnicas de la Navegación. Máquinas y Motores Térmicos. Tecnología del Medio Ambiente
2	2A	Mecánica Aplicada al buque	3	1,5	1,5	Análisis estructural	Ingeniería Mecánica. Mecánica de los Medios continuos y Teoría de Estructuras

(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

UNIVERSIDAD

POLITÉCNICA DE CATALUNYA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

LICENCIADO EN NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO

3. MATERIAS OPTATIVAS (en uso)				Créditos totales para optativas (1) <input type="text"/>	
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
Administración y Economía Marítima (2)	18	12	6	Fletes. Conferencias. Seguros. Pólizas del ámbito marítimo. Gestión de puertos deportivos. Náutica deportiva. Marina de recreo. Transporte multimodal.	Derecho Mercantil. Derecho Administrativo. Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales. Ciencias y Técnicas de la Navegación. Organización de Empresas.
Navegación y Explotaciones especiales (2)	24	18	6	Navegación a vela. Maniobras en zonas árticas. Asistencia por buques especiales como remolcadores. Helicópteros. Técnicas pesqueras. Procesado y conservación de las capturas. Interrelación entre distintos tipos de transporte. Mantenimiento de buques.	Ciencias y Técnicas de la Navegación. Máquinas y Motores Térmicos. Tecnología Electrónica.
Seguridad ocupacional (2)	18	12	6	Legislaciones. Métodos cuantificativos del riesgo. Investigación de los accidentes. Sociedades de clasificación de buques. Planes de contingencias	Ciencias y Técnicas de la Navegación. Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social. Máquinas y Motores Térmicos. Medicina preventiva y Salud Pública
Sistemas y Equipamientos (2)	24	6	18	Simuladores de maniobra. Sistemas telemáticos	Ciencias y Técnicas de la Navegación. Arquitectura y Tecnología de los Computadores. Ingeniería de Sistemas y Automática. Tecnología Electrónica

(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 ciclo.

(3) Libremente decidida por la Universidad.

# ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

Plan de Estudios conducente a la obtención del título oficial de

LICENCIADO EN NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO

Enseñanzas de 2º ciclo

Centro Universitario responsable de la organización del plan de estudios

FACULTAD DE NÁUTICA DE BARCELONA

Carga lectiva global 150 créditos

### Distribución de los créditos

	Troncales	Obligator. (sin TFC)	Materias Optativas	Créditos de libre configur	Total
II ciclo	82,5	34,5	18	15	150

Se exige trabajo o proyecto fin de carrera, o examen o prueba general necesaria para obtener el título  NO

SI se otorgan, por equivalencia, créditos a:

SI Prácticas en empresas, instituciones públicas o privadas etc.

SI Trabajos académicamente dirigidos e integrados en el plan de estudios.

SI Estudios realizados en el marco de convenios internacionales suscritos por la universidad.

- Expresión, en su caso, de los créditos otorgados: hasta 15 créditos.

- Expresión del referente de la equivalencia: 1 crédito = 30 horas de prácticas.

Años académicos en que se estructura el plan, por ciclos:

- 2º Ciclo 2 años

### ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

#### 1.- Organización de los cursos y calendario.

El plan de estudios se organiza en dos cursos de dos cuatrimestres cada uno (denominados, correlativamente, 1A, 1B, 2A y 2B). Todas las asignaturas son cuatrimestrales.

Los cuatrimestres constarán de 75 días lectivos, de manera que 1 hora/semanal durante 1 cuatrimestre equivaldrá a 1,5 créditos.

#### 2.- Ordenación temporal en el aprendizaje.

a) Las asignaturas están organizadas en cuatrimestres, de manera que un estudiante que progresa normalmente habrá de tomarlas de forma secuencial, debiendo el Centro establecer recomendaciones sobre dicha secuencia. Cada asignatura está asignada a un cuatrimestre

concreto, de forma que el estudiante que progresa normalmente habrá de cursarlas en su debido orden. En caso contrario, el estudiante habrá de tener presente las recomendaciones de matrícula que el centro deberá hacerles.

b) Podrán acceder a estas enseñanzas de segundo ciclo quienes cumplan los requisitos establecidos en el Real Decreto 918/1992 de 17 de julio (BOE núm. 206 de 27 de agosto).

### 3.- Prácticas en empresas y/o estudios en otros centros universitarios.

El plan de estudios posibilita las prácticas en empresas y/o los estudios en otros centros universitarios como parte integrante de la formación del futuro Licenciado a través de los siguientes procedimientos:

a) el reconocimiento de hasta 15 créditos de libre elección con prácticas en empresas o estudios realizados en el marco de convenios suscritos por la Universidad. La equivalencia será de 1 crédito por cada 30 horas de prácticas.

b) la posibilidad de valoraciones como créditos optativos de actividades citadas en el supuesto anterior.

### 4. Paso del plan de estudios 1977 al nuevo plan.

Para los estudiantes que están cursando el plan de estudios 1977 y deseen pasar al nuevo plan, el centro elaborará un mecanismo de paso al plan nuevo, de acuerdo con la legislación vigente.