

Resolución de 1 de septiembre de 1995, de la Universidad Politécnica de Cataluña, por la que se ordena la publicación del plan de estudios de Licenciado en Máquinas Navales de la Facultad de Náutica de Barcelona, perteneciente a esta Universidad

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

POLITÉCNICA DE CATALUNYA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

LICENCIADO EN MÁQUINAS 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		
2	1A	Regulación y control de máquinas navales.	Automatización naval	6	3	3	Representación de sistemas lineales y no lineales. Análisis temporal y frecuencial de sistemas.	Construcciones navales. Ingeniería de sistemas y automática. Máquinas y motores térmicos.
2	1A	Métodos numéricos	Métodos numéricos	6	3	3	Modelos matemáticos. Cálculo numérico.	Análisis matemático. Ciencia de la computación e inteligencia artificial. Estadística e investigación operativa. Matemática aplicada.
2	1A	Sistemas eléctricos y electrónicos del buque.	Sistemas eléctricos del buque	3	1.5	1.5	Análisis estático y dinámico de la red de a bordo. Máquinas eléctricas en el buque.	Electrónica. Ingeniería eléctrica. Ingeniería de sistemas y automática. Tecnología electrónica.
2	1A	Sistemas eléctricos y electrónicos del buque.	Sistemas electrónicos del buque	4.5(3T + 1.5A)	3	1.5	Sistema de navegación y comunicación. Automatización naval.	Electrónica. Ingeniería eléctrica. Ingeniería de sistemas y automática. Tecnología electrónica.
2	1B	Regulación y control de máquinas navales.	Control por computador.	3	1.5	1.5	Aparatos analógicos y digitales a bordo.	Construcciones navales. Ingeniería de sistemas y automática. Máquinas y motores térmicos.
2	1B	Instalaciones marítimas auxiliares.	Instalaciones marítimas auxiliares.	9	6	3	Válvulas. Tuberías. Bombas. Viradores. Sistemas filtrantes para aguas, combustibles y lubricantes. Cambiadores de calor. Máquinas de puente y cubierta. Estudio de los diferentes sistemas auxiliares del buque.	Construcciones navales. Máquinas y motores térmicos.
2	1B	Seguridad marítima y prevención de la contaminación.	Seguridad marítima y contaminación.	6	4.5	1.5	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.

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	Sistemas de propulsión	Turbomáquinas térmicas e hidráulicas.	6	4.5	1.5	Turbinas de vapor y gas. Bancos de pruebas. Curvas características. Optimización de procesos. Propulsión eléctrica y Nuclear.	Construcciones navales. Ingeniería eléctrica. Ingeniería nuclear. Máquinas y motores térmicos.
2	2A	Sistemas de propulsión	Motores térmicos	6	4.5	1.5	Maquinaria diesel. Análisis de potencias y rendimientos. Carga energética. Potencias. Bancos de pruebas. Optimización.	Construcciones navales. Ingeniería eléctrica. Ingeniería nuclear. Máquinas y motores térmicos.
2	2A	Técnicas energéticas en el buque	Técnicas energéticas	6	4.5	1.5	Pérdidas térmicas. Balances energéticos. Rendimientos. Recuperación del calor. Cogeneración.	Construcciones navales. Máquinas y motores térmicos.
2	2A	Tecnología del mantenimiento	Nornativa y normalización técnica	4.5	1.5	3	Normativa y normalización técnica.	Construcciones navales. Ingeniería mecánica. Máquinas y motores térmicos.
2	2A	Organización y mantenimiento del buque.	Organización y mantenimiento del buque	6	4.5	1.5	Gestión técnica y económica. Organización y mantenimiento. Proyecto y elaboración del plan de mantenimiento. Mantenimiento contratado.	Ciencias y técnicas de la navegación. Construcciones navales. Máquinas y motores térmicos. Organización de empresas.
2	2A	Técnicas energéticas en el buque	Planificación y organización energética.	6	4.5	1.5	Planificación y organización energética del buque.	Construcciones navales. Máquinas y motores térmicos.
2	2A	Tecnología del mantenimiento.	Proyectos técnicos de optimización y mejora.	4.5	1.5	3	Proyectos de optimización y mejora.	Construcciones navales. Ingeniería mecánica. Máquinas y motores térmicos.
2	2B	Prácticas en buque		12		12		Ciencias y técnicas de la navegación. Máquinas y motores térmicos.

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

POLITÉCNICA DE CATALUNYA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

LICENCIADO EN MÁQUINAS NAVALES

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)

Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contexto	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
2	1A	Ensayos no destructivos	3	1.5	1.5	Ensayos con partículas magnéticas, radiación, líquidos penetrantes. Otros ensayos.	Ciencias del material e ingeniería metalúrgica. Construcciones navales. Máquinas y motores térmicos.

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)

Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contexto	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	Mecánica de los fluidos	4.5	3	1.5	Estática, cinemática y dinámica de los fluidos.	Mecánica de los fluidos. Máquinas y motores térmicos.
2	1A	Cálculos de elementos de máquinas	3	1.5	1.5	Cálculo de tensiones y deformaciones.	Ingeniería mecánica
2	1B	Impacto ambiental y prevención de la contaminación	3	3		Sistemas de prevención de la contaminación en el medio ambiente marítimo.	Ciencia y Técnicas de la Navegación. Máquinas y motores térmicos. Tecnología del Medio Ambiente.
2	1B	Máquinas Eléctricas	4,5	3	1,5	Motores y generadores. Control de máquinas de c.c. y c.a. Aplicaciones.	Arquitectura y tecnología de los computadores. Ingeniería de sistemas y automática. Ingeniería Eléctrica. Tecnología Electrónica.
2	1B	Gestión Empresarial	3	1,5	1,5	Planificación de una unidad de trabajo. Organización y control de suministros y stocks.	Ciencias y Técnicas de la Navegación. Máquinas y motores térmicos. Organización de Empresas.

(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 MÁQUINAS NAVALES

3. MATERIAS OPTATIVAS (en uso)				Créditos totales para optativas <input type="text"/>	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
Economía de empresa (2)	15	10	5	Gestión económica. Recursos humanos. Marketing. Gestión de producción. Calidad. Fiabilidad. Control de gestión. Gestión de puertos deportivos. Náutica deportiva. Marina de recreo. Transporte multimodal.	Máquinas y motores térmicos. Ciencias y técnicas de la navegación. Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales. Derecho mercantil. Organización de Empresas.
Equipos navales (2)	15	10	5	Propulsión eléctrica. Simulación de cámaras de máquinas. Sistemas telemáticos. Ergonomía. Sistemas de ayuda a la navegación. ISM de IMO. Reglamentos de Sociedades de Clasificación.	Arquitectura y tecnología de los computadores. Ingeniería de sistemas y automática. Máquinas y motores térmicos. Ingeniería eléctrica. Tecnología electrónica. Ingeniería mecánica. Lenguaje y Sistemas Informáticos.
Ampliación y complementos (2)	15	10	5	Evolución de las máquinas marinas. Navegación a vela. Psicología. Tecnología pesquera. Ingeniería de las artes de pesca. Teoría matemática de sistemas. Sistemas dinámicos. Diseño asistido por ordenador.	Ciencias y técnicas de la navegación. Construcciones navales. Matemática aplicada. Máquinas y motores térmicos. Tecnología electrónica.
Comunicaciones (2)	10	5	5	Inglés. Inglés técnico. Comunicaciones marítimas.	Ciencias y técnicas de la navegación. Máquinas y motores térmicos. Proyectos de ingeniería.

(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 MAQUINAS NAVALES

Enseñanzas de ciclo

Centro Universitario responsable de la organización del plan de estudios

FACULTAD DE NÁUTICA DE BARCELONA

Carga lectiva global créditos

Distribución de los créditos

	Troncales	Obligator.	Materias Optativas	Créditos de libre configur	Total
II ciclo	88.5	25.5	21	15	150

Se exige trabajo o proyecto fin de carrera, o examen o prueba general necesaria para obtener el título

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 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 917/1992, 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.